ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ

ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ವಿಶೇಷ ಸಂಚಿಕೆ

ಸಂಪುಟ ೧೪ ಸಂಚಿಕೆ ೧

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಮೈಸೂರು
೧೯೮೨

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

೧. **ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ**ದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಲೇಖನಗಳನ್ನಲ್ಲದೆ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬರೆದ ಲೇಖನಗಳ ಕನ್ನಡ ಅನುವಾದಗಳನ್ನೂ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಮತ್ತು ಕನ್ನಡ ವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕುರಿತ ಪರಿಚಯಾತ್ಮಕ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು. ಅನುವಾದವಾಗಿದ್ದರೆ ಮೂಲಲೇಖಕರ ಮತ್ತು ಲೇಖನದ ಹೆಸರನ್ನೂ ಲೇಖನದ ಆಕರವನ್ನೂ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಅಲ್ಲದೆ ಮೂಲ ಲೇಖಕರ ಅಥವಾ ಪ್ರಕಾಶಕರ ಸಮ್ಮತಿಯನ್ನು ಲೇಖನದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.

೨. ಇತರ ಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಇಲ್ಲವೆ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿರುವ ಲೇಖನಗಳನ್ನು **ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ** ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂಥ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಣೆಗಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಬಾರದಾಗಿ ವಿನಂತಿ.

೩. ಲೇಖನವನ್ನು ಕಾಗದದ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಬರೆದಿರಬೇಕು ಇಲ್ಲವೇ ಟೈಪು ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಲೇಖನದೊಂದಿಗೆ ಲೇಖಕರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಲೇಖಕರಿಗೆ ಕರಡು ತಿದ್ದುವ ಅವಕಾಶ ನೀಡಲು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂದಿಗ್ಧತೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪವೂ ಅವಕಾಶ ಕೊಡಕೂಡದು.

೪. ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಚಿತ್ರಗಳೇನಾದರೂ ಅವಶ್ಯವಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಚಿತ್ರಕಾರರ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ಇಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆಸಿ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಕಟಿತ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದು) ಅದರಲ್ಲಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದಾದ ಅಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ತಿಳಿಸಬೇಕು.

೫. ಲೇಖಕರಿಗೆ ಲೇಖನದ ೨೫ ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಬೇಕಾದವರು ಮುಂಚೆಯೇ ತಿಳಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೬. ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಟ್ಟರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಲಾಗುವುದು. ಪಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನೂ ಓದುಗರ ಪತ್ರಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಅಥವಾ ಬಿಡುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಂಪಾದಕರಿಗೇ ಸೇರಿದೆ.

೭. ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸಲಾಗುವುದು. ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವವರು ಎರಡು ಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

೮. ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಕಳುಹಿಸುವವರು **ಸಂಪಾದಕರು, ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾನಸ ಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು–೬** ಎಂಬ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ

ಸಂಪುಟ ೧೪ ಸಂಚಿಕೆ ೧

ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನದ ವಿಶೇಷ ಸಂಚಿಕೆ

ಜನವರಿ ಸಂಚಿಕೆ

ಮೈಸೂರು

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ

೧೯೮೨

VIJNANA KARNATAKA, Kannada quarterly of the University of Mysore. Volume 14, Number 1, January 1982. Edited by Dr. H. Sanjeeviah and Dr. P. G. Ramappa.

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಹಾ. ಮಾ. ನಾಯಕ

ಸಂಪಾದಕರು

ಡಾ. ಎಚ್. ಸಂಜೀವಯ್ಯ

ಡಾ. ಪಿ. ಜಿ. ರಾಮಪ್ಪ

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು

ಮುದ್ರಕರು

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಮುದ್ರಣಾಲಯ, ಮೈಸೂರು

ವಿಷಯ ಸೂಚಿ

ಸಂಪಾದಕೀಯ

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ ಅರವತ್ತೊಂಬತ್ತನೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನವು ಜನವರಿ 3 ರಿಂದ 8ರವರೆಗೆ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯಿತು. ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ದಿಟ್ಟ ನಿಲುವಿನಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ಮಂದಿ ಸಹಭಾಗಿಗಳು ಬರುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದ್ದು, ಅಷ್ಟು ಜನರ ಯೋಗಕ್ಷೇಮವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಹದಿಮೂರು ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಚರ್ಚೆ ಮತ್ತು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಅಣಿ ಮಾಡುವುದು, ಸಾಯಂಕಾಲದ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸಭೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ತೆರನಾದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪ್ರೇಕ್ಷಿಸಿ ಕಳವಳ ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸಿದ ಜನರೂ ಇದ್ದರು. ಇದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸದೆ ಕುಲಪತಿಗಳ ನಾಯಕತ್ವ ದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕರೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ ದೃಢ ಸಂಕಲ್ಪ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖರಾದರು. ಅಧಿವೇಶನದ ಯಶಸ್ಸು ಇಷ್ಟು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳು ಬೆಳೆದು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ನಿಂತಿವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸರಿಸಮವಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ನೂರಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಲೇಖನ ಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಪ್ರಪಂಚದ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿಜ್ಞಾನ ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟವಾಗುತ್ತಿವೆ. ನಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮತ್ತು ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಾರೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನಿಕಟ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಫಲ ಸಂಶೋಧನ ವಿಧ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗಳೂ ವಿಚಾರ ಸಂಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಮಂಡಿ ಸುತ್ತಾರೆ. ಇದೆಲ್ಲವನ್ನು ಕಂಡು ವಿಶ್ವಾಸ ತಾಳಿಯೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘ ಅದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲು ಮುಂದಾದುದು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರು, ನೌಕರರು, ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಜೇನು ನೊಣಗಳಂತೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಆರು ದಿನಗಳ ಸಡಗರ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಹಬ್ಬವಾಗಿತ್ತು. ಚರ್ಚಿತವಾದ ಲೇಖನಗಳು ಅನೇಕ, ಪ್ರಪಂಚದ ವಿವಿಧ ವಿಜ್ಞಾನ ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಬೆಳಕು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮುನ್ನಡೆಯ ಮತ್ತೊಂದು ವಿರಾಟ ವಾಮನ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಂಡ ಧನ್ಯತೆ ನಮಗೆ.

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘವು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸದಸ್ಯರುಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆ. ರಾಷ್ಟ್ರದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮೊದಲುಗೊಂಡು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೂ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಂಘದಲ್ಲಿ ಕಳೆದ ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.

	1979–80 67ನೇ ಅಧಿವೇಶನ (ಜಾಧವಪುರ)	1980–81 68ನೇ ಅಧಿವೇಶನ (ವಾರಣಾಸಿ)	1981–82 69ನೇ ಅಧಿವೇಶನ (ಮೈಸೂರು)	1982–83 70ನೇ ಅಧಿವೇಶನ (ತಿರುಪತಿ)
ಅಜೀವ ಸದಸ್ಯರು	734	770	885	965
ಸದಸ್ಯರು	6,556	5,398	6,445	6,354
ಅಧಿವೇಶನದ ಸದಸ್ಯರು	570	545	983	279
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಸದಸ್ಯರು	397	326	797	182
ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸದಸ್ಯರು	41	40	40	36
ಒಟ್ಟು ಸದಸ್ಯರು	8,298	7,079	9,150	7,816

ಮೈಸೂರಿನ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸದಸ್ಯರು ನೋಂದಾಯಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದರೆಂಬುದು ಮೇಲಿನ ಅಂಕಿಅಂಶಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದು.

ಕುಲಪತಿ ಪ್ರೊ. ಕೆ. ಎಸ್. ಹೆಗ್ಡೆ ಅವರ ಸ್ವಾಗತ ಭಾಷಣ

ನಲ್ಮೆಯ ತಾಯಿ ಅವರೆ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಮಾನ್ಯ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳೆ, ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ 69ನೇ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಆಗಮಿಸಿರುವ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳೆ, ಗೌರವಾನ್ವಿತ ಅತಿಥಿಗಳೆ,

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಿದ್ವಜ್ಜನ ಸಮುದಾಯ ಮತ್ತು ಸಿ. ಎಫ್. ಟಿ.ಆರ್.ಐ, ಡಿ.ಎಫ್.ಆರ್.ಎಲ್, ಸಿ.ಎಸ್.ಆರ್.ಐ. ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘ ಅದರ 69ನೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕಾಗಿ ಮೈಸೂರನ್ನು ರಂಗಭೂಮಿಯಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಂಡದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಅಮಿತ ಹೆಮ್ಮೆಯನ್ನೂ, ಹರ್ಷವನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ಷಮಾಯೋಗ್ಯ ಹೆಮ್ಮೆಯಿಂದ ನಾನು ಈ ಸಂಮೇಳನಕ್ಕೆ ಕಲೆ, ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಹಾಗು ವಿಜ್ಞಾನ, ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ದೊಡ್ಡ ಪರಂಪರೆಯುಳ್ಳ ಮೈಸೂರು ನಗರಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಳ ಬೇರೊಂದು ಕಾಣಿಸಲಾರದೆಂದು ಹೇಳಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಮೈಸೂರಿನ ಎಲ್ಲ ಜನರ ಪರವಾಗಿ ನಾನು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರನ್ನು ಆದರದಿಂದ ಆಹ್ವಾನಿಸುತ್ತೇನೆ, ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಅಧಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಚರ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ ಒದಗಿ ಬರುವ ಪಾಲುಗಾರಿಕೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಗೆ ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಸಮ್ಮೇಳನವನ್ನು ಅನತಿಕಾಲದಲ್ಲೆ ಸನ್ಮಾನ್ಯರಾದ ನಮ್ಮ ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿಗಳು ಉದ್ಘಾಟಿಸುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಅವರ ಮಹಾಸಾನ್ನಿಧ್ಯ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮುನ್ನಡೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಾಧನವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವರ್ಧನೆಯು ಬಗ್ಗೆ ಅವರಿಗಿರುವ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕಳಕಳಿಯ ಮರು ಭರವಸೆ ದ್ಯೋತಕವಾಗಿದೆ. ದೂರದೃಷ್ಟಿಯುಳ್ಳ ಮತ್ತು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಜಾಣ್ಮೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅವರ ನಾಯಕತ್ವದಲ್ಲಿ ಈ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಗಮನಾರ್ಹ ಕೊಡುಗೆ ಕೇವಲ ಆಕಸ್ಮಿಕವಲ್ಲ. ಎಲ್ಲ ಜನರ ಸದ್ಭಾವನೆಗಳಿಗೆ ಧ್ವನಿಕೊಟ್ಟು ತಾಯಿ, ನಿಮ್ಮನ್ನು, ಮೈಸೂರಿಗೆ, ಈ ಸಂಮೇಳನಕ್ಕೆ ಆದರದಿಂದ ಆಹ್ವಾನಿಸುವುದು ನಮಗೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಘನತೆ, ಸಂತಸ ಮತ್ತು ಸುಯೋಗದ ಸಂಗತಿ. ಕರ್ನಾಟಕದ ರಾಜ್ಯಪಾಲರಾದ ಶ್ರೀ ಗೋವಿಂದ ನಾರಾಯಣ್ ಅವರೂ ಸಹ ನಮ್ಮೊಂದಿಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ, ಅದರ ಕುಲಾಧಿಪತಿಗಳಾಗಿ, ಮುಖ್ಯಸ್ಥರೂ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಉನ್ನತ ವ್ಯಾಸಂಗಕ್ಕಾಗಿರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ

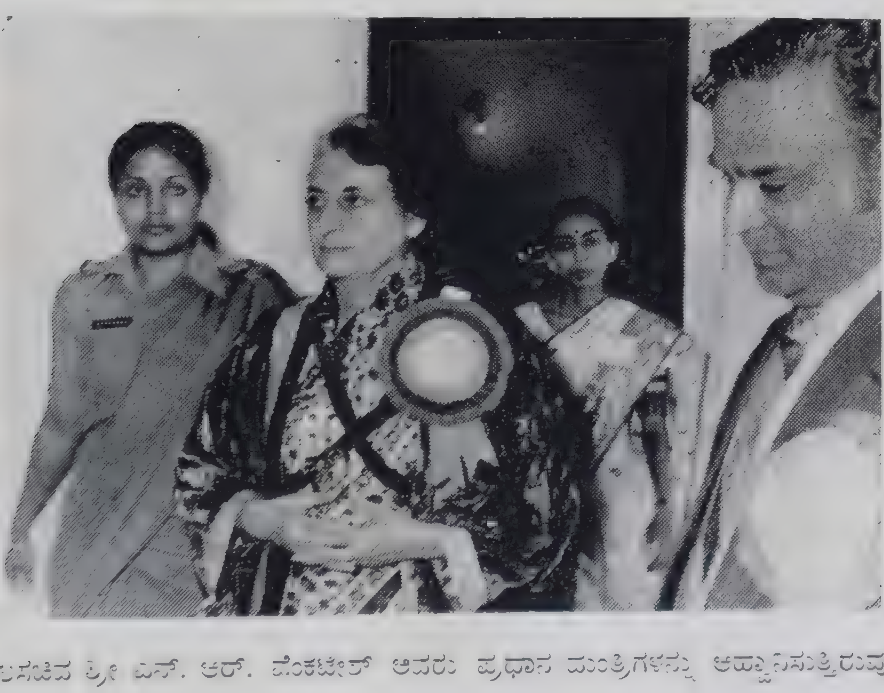
ಯಲ್ಲಿ ಅವರು ತಳೆದಿರುವ ಆಸಕ್ತಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾದುದು ಮತ್ತು ಆಳವಾದುದು. ಇದರ ಫಲ ವಿದ್ವತ್ತಿನ ಬಾಂಗರೆಯ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಎದ್ದು ಕಾಣುತ್ತಿದೆ. ಅವರಿಗೆ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕ ಸ್ವಾಗತವನ್ನು ಕೋರುತ್ತ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊರತಂದಿರುವ ಸ್ಮರಣಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುತ್ತ ಈ ಸಂಮೇಳನದ ಪ್ರಧಾನ ಪೋಷಕರಾಗಿ ಅವರು ನೀಡಿದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಸಂಘಟಕರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಬೆಂಬಲ ವನ್ನು ನಾನು ಸಂತೃಪ್ತಿಯಿಂದ ನೆನೆಯಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ನಿಮಗೆಆಭಾರಿಯಾಗಿದ್ದೇನೆ ಸ್ವಾಮಿ, ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಈ ಸಂಮೇಳನಕ್ಕೆ ಸಂತೋಷದಿಂದ ಆಹ್ವಾನಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಮೈಸೂರು ನಗರ, ಅದರದೆ ಆದ ಮಿತಿಗಳಿರುವುದರಿಂದ, ಇಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಮತ್ತು ಮಹತ್ವದ ಸಂಮೇಳನಕ್ಕೆ ಆತಿಥ್ಯ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲುದೆ ಎಂಬ ಅನುಮಾನ ಮತ್ತು ಭಯದಿಂದ ಭಾದಿತರಾಗಿದ್ದೆವು. ಅಂಥ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿಗಳೂ, ಫಲಾಭಿಮುಖಿಗಳೂ ಆದ ನಮ್ಮ ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳು ಬೇಗ ನಿವಾರಿಸಿದರು, ಮತ್ತು ಅವರ ಸರ್ಕಾರದ ಪೂರ್ಣ ಬೆಂಬಲದ ಭರವಸೆಯನ್ನು ನಮಗೆ ಕೊಟ್ಟರು. ಈ ಸಂಮೇಳನದ ಮಹತ್ವದ ಬಗ್ಗೆ ಮೂಡಿಬಂದ ಇಂಥ ತಿಳಿವಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೆಚ್ಚುಗೆಯಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಭಾರಗಳು ಹಗುರವಾದವು. ಅವರು ಈ ಸಂಮೇಳನದ ಪೋಷಕರು, ಮತ್ತು ಅವರು ಇನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶನದ ತೆರಪಿನ ಘೋಷಣೆ ಮಾಡುವವರಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ವಾಮಿ, ನಿಮಗೆ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕ ಸ್ವಾಗತ.

ನಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಮತ್ತು ಹೊರಗಿನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಇದ್ದಾರೆ. ಅವರು ದೂರದ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿ, ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆದು, ಈ ಸಂಮೇಳನ ಒದಗಿಸಲು ಭರವಸೆ ಮೂಡಿಸಿರುವ ಬೌದ್ಧಿಕ ಸಾಹಚರ್ಯೆಯನ್ನು ಅರಸಿ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಜ್ಞಾನದ ತಲೆ ಚಿಲುಮೆಯಾದ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಅವರ ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳೆಲ್ಲ ಪೂರ್ಣ ಫಲಿಸುತ್ತವೆಂದು ನಾವು ಆಶಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಎಲ್ಲ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಗೂ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೊರಗಿನಿಂದ ಆಗಮಿಸಿರುವ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೂ, ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಗೂ, ತುಂಬು ಹೃದಯದ ಸೌಭ್ರಾತ್ರ ಸ್ವಾಗತ ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ನಮಗೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿಯ ಮತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದ ಆಕರವಾದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಅತಿಥಿಸಮೂಹಕ್ಕೆ ನಾನು ಹೃದಯ ತುಂಬಿದ ಸ್ವಾಗತ ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಅಂತಿಮವಾಗಿ, ಈ ನಾಡಿನಲ್ಲಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ನಾಯಕತ್ವವನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುವ, ಮತ್ತು ಒದಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಎಮ್.ಜಿ.ಕೆ. ಮೆನನ್ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕ ಸ್ವಾಗತ ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಮುಂದಿನ ಆರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹತ್ತಿರ ಮತ್ತು ದೂರದಿಂದ ಬಂದು ಇಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿರುವ ಸಮಸ್ತರ ಉದ್ದೇಶಗಳು ಫಲಿಸಲಿ ಎಂದು ನಾನು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ. ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಎಮ್.ಜಿ.ಕೆ. ಮೆನನ್ ಅವರನ್ನು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ 69ನೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನದ ಉದ್ಘಾಟನಾ ಸಮಾರಂಭದ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ ವಹಿಸಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಂತೋಷದಿಂದ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುತ್ತೇನೆ. ಎಲ್ಲರಿಗೆ ನಮಸ್ಕಾರ.



ಕುಲಪತಿ ಪ್ರೊ. ಕೆ. ಎಸ್. ಹೆಗ್ಡೆ
ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನದ ಸ್ವಾಗತ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು



ಕುಲಸಚಿವ ಶ್ರೀ ಎಸ್. ಆರ್. ವೆಂಕಟೇಶ್ ಅವರು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಪ್ರಧಾನಿ ಅವರ ಉದ್ಘಾಟನಾ ಭಾಷಣ

(ಮೈಸೂರು, ಜನವರಿ 3, 1982)

ರಾಜ್ಯಪಾಲರೆ, ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಗಳೆ, ಪ್ರೊ. ಮೆನನ್‌ರವರೆ, ಕುಲಪತಿಗಳೆ, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೆ, ಮಹಿಳೆಯರೆ ಮತ್ತು ಮಹನೀಯರೆ,

ಕಳೆದ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಗಂಗಾತೀರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದೆವು. ಇಂದು ನಾವು ಈ ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದೇವೆ. ಮನಸ್ಸಿನ ನಿರಂತರ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಕೆ ನೀಡುವಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಕವಿ ನೀಡಿದ ಹೆಸರು ಇದಾಗಿದೆ. ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಸಮೀಪದ ಬೆಂಗಳೂರು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ ಹಾಗೂ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮಹಾನ್ ಮಾರ್ಗಪ್ರವರ್ತಕರಾದ ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ ಮತ್ತು ಸಿ.ವಿ. ರಾಮನ್ ಅವರನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತವೆ. ಅನತಿ ದೂರದಲ್ಲಿಯೇ ಕಾವೇರಿಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ನಮ್ಮ ಪ್ರಪ್ರಥಮ ಜಲವಿದ್ಯುತ್ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರು ನಮ್ಮ ವಿಮಾನ ಕೈಗಾರಿಕೆಯ ಮೂಲಸ್ಥಾನ; ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅದು ನಮ್ಮ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಯಾನ ಯೋಜನೆಯೊಡನೆ ನಿಕಟ ಸಂಪರ್ಕ ಪಡೆದಿದೆ.

ಕಳೆದವರ್ಷ ನಮ್ಮ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಕೀರ್ತಿ ಗಳಿಸಿಕೊಟ್ಟರು; ತನ್ಮೂಲಕ ತಾವೂ ಕೀರ್ತಿಭಾಜನರಾದರು. ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳು ಹಾಗೂ ಸಮೂಹಕಾರ್ಯದಿಂದ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಏನನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅವರು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿರುವರು. 'ಆಪಲ್' ಮತ್ತು 'ಭಾಸ್ಕರ'– ಇವು ಕೇವಲ ತೋರಿಕೆಯವಲ್ಲ; ಅವು ಭಾರತೀಯರ ಸೇವೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹ, ಅವಲಂಬನಾರ್ಹ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅವು ನಮ್ಮ ಕೃಷಿಕರು. ಹವಾಮಾನತಜ್ಞರು, ಮೀನುಗಾರರು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜಕರಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುವು. ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚರ್ಚೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ಮೂಲಭೂತ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿನ ಮತ್ತೊಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಯೋಗ, ಕಣಗಳ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಕೋಲಾರ ಚಿನ್ನದ ಗಣಿಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಪಥದಲ್ಲಿ ಸಾಗಿದೆ.

ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಧ್ರುವಪ್ರದೇಶದತ್ತ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡದ– ಇದರಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲು ಯುವಕರೇ ಇರುವರು– ಯಾನ ಮತ್ತೊಂದು ಉತ್ತೇಜಕ ಘಟನೆಯಾಗಿದೆ. ಸಾಗರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಭೂಮಿಯ ಮತ್ತು ವಾಯುವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಜ್ಞಾನ ವಿಸ್ತರಿಸುವುದೇ ಅದರ

ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಮುದಾಯ ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಅತಿ ಶೀಘ್ರದಲ್ಲಿಯೇ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಿದೆ. ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಪರವಾಗಿ ಆ ತಂಡಕ್ಕೆ ನಮ್ಮ ಶುಭಹಾರೈಕೆಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಬಯಸುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ವಾರಣಾಸಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಿದಂಥ ಸಚಿವಸಂಪುಟದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿ (ಎಸ್.ಎ.ಸಿ.ಸಿ.) ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಚಿವ ಸಂಪುಟ ಸಮಿತಿ– ಇವು ನಿರ್ಧಾರ ಕೈಗೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಎಸ್.ಎ.ಸಿ.ಸಿ. ಶಿಫಾರಸಿನ ಮೇರೆಗೆ, ಅರ್ಹರಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಉದ್ಯೋಗವಿಲ್ಲದಿರುವುದು ಹಾಗೂ ನಿರುದ್ಯೋಗವನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವಲ್ಲಿ ಮುಮ್ಮುಖವಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಸರ್ಕಾರ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಸಂಬಳಸಹಿತವಾದ ಎಲ್ಲ ಹುದ್ದೆಗಳಿಗೂ ತತ್‌ಕ್ಷಣವೇ ಭರ್ತಿಕಾರ್ಯ ನಡೆಸಲಾಗುವುದು. ಸಾಕಷ್ಟು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳದ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಸಾಲಸೌಲಭ್ಯಗಳೊಡನೆ ಅನುಪಯೋಗಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಾನವಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಸಾಧನವಾಗಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗುವುದು. ಮೂರನೆಯವಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳದ ಅಭಿವೃದ್ಧ್ಯಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಸರ್ವೇಕ್ಷಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಒಂದು ಸಂಘವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗುವುದು. ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದದ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾ ನೆರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಯೋಜನಾ ಆಯೋಗದ ಒಂದು ಸಮಿತಿ, ಶಿಕ್ಷಣ, ಉದ್ಯೋಗ ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ–ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ನಿಕಟತರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಲ್ಪಿಸುವುದು ಎಂಬ ಬಗ್ಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಎಸ್.ಎ.ಸಿ.ಸಿ.ಯ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಉಪಕ್ರಮಿಸಲಾಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಕ್ರಮ ಎಂದರೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೀವ–ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾ ಮಂಡಳಿಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿರುವುದಾಗಿದೆ. ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ ಶೂನ್ಯದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಲಾರದು. ಅದು ಆರ್ಥಿಕ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೊಡನೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿರುವುದು. ನಮಗೆ ಅದು ಯಥಾಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಒಂದು ಸಾಧನ. ಎಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿ ಹಂತಗಳನ್ನು ಸರಾಗವಾಗಿ ದಾಟಿಹೋಗಲು ನೆರವಾಗುವಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಜೀವ-ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುಂಚೂಣಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಮೂಲದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮುನ್ನಡೆದ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಕೊಡುಗೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುವರು. ನಮ್ಮ ಕೃಷಿ, ಔಷಧಿ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಮೂಲ್ಯವಾಗುವಂಥ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ತಳಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್



ಪ್ರಧಾನಿಯವರು ಕುಲಾಧಿಪತಿ, ಕುಲಪತಿ, ಪ್ರೊ. ಎಂ. ಜಿ. ಕೆ. ಮೆನನ್ ಮತ್ತು
ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿಯವರೊಂದಿಗೆ ಉದ್ಘಾಟನಾ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ

ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ಹೊಸ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಲಾಭ ದೊರೆಯುವಂತಾಗಲು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜೀವ–ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾ ಮಂಡಳಿ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿವಿಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಘಟನೆಯುಂಟುಮಾಡುವುದು. ಜೀವ–ವೈದ್ಯಕೀಯ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿರುವ ತಿರುವನಂತಪುರದ ಚಿತ್ರ ತಿರುನಾಳ್ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಈಗ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯದ ಸಂಸ್ಥೆಯಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುವುದು. ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿನ ಸೋಂಕುರಕ್ಷಾ ಶಾಸ್ತ್ರದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ ರೋಗವಿಷ (ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್) ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಅಳವಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಸುತ್ತಿದೆ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಕಾರದಿಂದ ಅನೇಕ ಹೊಸ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲು ಆಶಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಭಾರತೀಯ ಮಧ್ಯ–ವಾಯುಮಂಡಲ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅನುಮೋದನೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ, ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್, ಮತ್ತು ಪರಿಸರ, ಭಾರತೀಯ ಪವನಶಾಸ್ತ್ರ ಇಲಾಖೆ ಹಾಗೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಧನಸಹಾಯ ಆಯೋಗ–ಈ ವಿಭಾಗಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು 10 ರಿಂದ 100 ಕಿಲೋಮೀಟರು ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಮಧ್ಯವಾಯುಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವಾತಾವರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಘಟನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲು ಈಗಿರುವ ತರಪೇತಿ ಪಡೆದಿರುವ ಮಾನವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಂಘಟಿಸಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಪುನರ್ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಶಕ್ತಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ (ಆರ್. ಡಿ.) ಪ್ರಯತ್ನಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಲು ಶಕ್ತಿಯ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಮೂಲಗಳಿಗಾಗಿ ಆಯೋಗವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದೇವೆ. ನಗರ ಕಲ್ಮಷಗಳನ್ನು ಶಕ್ತಿಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು ಪುರಸಭಾ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನುಗಳತ್ತ ವಿಶೇಷ ಗಮನ ಹರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸೌರಶಕ್ತಿಯ ಫೋಟೋ–ವೋಲ್ಟಿಕ್ ಸೆಲ್ಲುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಸಿಲಿಕಾನ್‌ನಂಥ ಅಗತ್ಯ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆ ಕಡಮೆ ಮಾಡುವುದು, ಸೌರಶಕ್ತಿ ಸಾಧನಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದು, ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಜೈವಿಕ–ಅನಿಲಸ್ಥಾವರಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ನಿರ್ವಹಣಾ ಅಗತ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡಿ, ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದು, ಅರಣ್ಯವನ್ನು ಜೀವ–ದ್ರವ್ಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿಯದಾಗಿ, ಶೀಘ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯದನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ವಾಯುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀರಾವರಿ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದು–ಈ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಮುದಾಯ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ನಮ್ಮ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಪ್ಪತ್ತರ ದಶಕದಲ್ಲಿ 136 ದಶಲಕ್ಷ ಏರಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶ 1981ರ ದಶವಾರ್ಷಿಕ ಜನಗಣತಿಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು

ಎರಡು ಜರ್ಮನಿಗಳ ಸಂಯುಕ್ತ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ. ಬೃಹತ್ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿನ ಈ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಐದನೇ ಒಂದು ಭಾಗ ಸಾಕುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ನಾವು ಗಮನಹರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ಆರ್ಥಿಕ ಸಂಪ ನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ಈಗಾಗಲೇ ತೀವ್ರವಾಗಿರುವ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸ, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಕಾಶಗಳಿಗಾಗಿ ಬೇಡಿಕೆ ಇನ್ನೂ ಅಧಿಕವಾಗು ವುದು. ಪ್ರತಿತಿಂಗಳು ಹೆಚ್ಚುವ ದಶಲಕ್ಷ ಮಕ್ಕಳ ಭಾರವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರ ಹೇಗೆ ಹೊರ ಬಲ್ಲುದು? ವಿಜ್ಞಾನ ಮಾತ್ರವೇ ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಲ್ಲುದು. ಎಂದರೆ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲ ನೀಡುವ, ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿ ಕೊಳ್ಳುವ ತನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರಾಜಕೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಉತ್ತಮಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗಿದೆ.

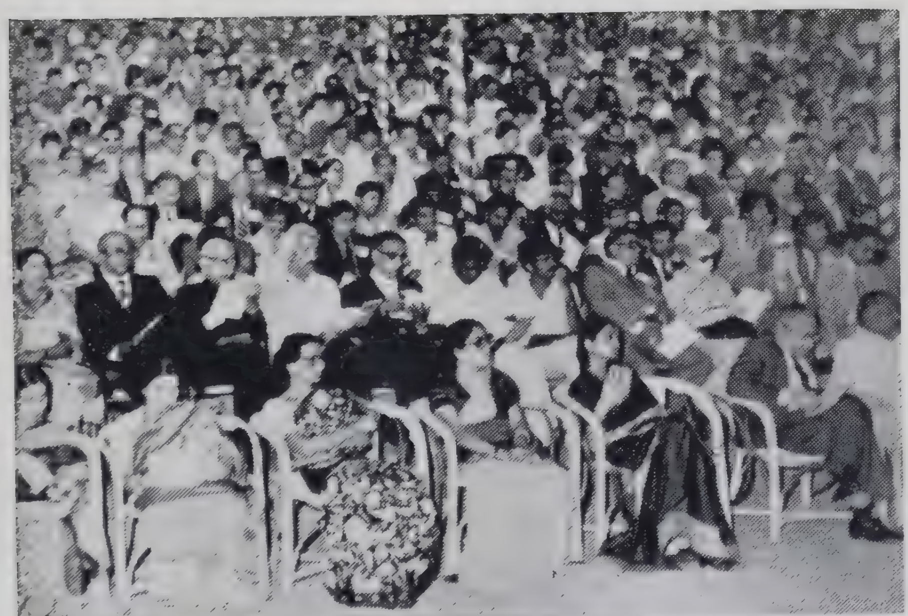
ವಿಶ್ವದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಆರ್ಥಿಕ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿದೆ. ನಮಗೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಕೊರತೆಯೇ ಬಹು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ನಮ್ಮ ನೆರೆರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಶಸ್ತ್ರಾಸ್ತ್ರಗಳ ಶೇಖರಣೆಯು ನಮ್ಮ ಅಲ್ಪ ಸಾಧನಗಳ ಮೇಲೆ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಹೊರೆಯನ್ನು ಹೇರುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ನಾವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ತೊಡಗಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. 1980–81ರಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾ (ಎಸ್. ಮತ್ತು ಟಿ.) ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ವೆಚ್ಚ ಸುಮಾರು 4,800 ದಶಲಕ್ಷ ರೂ. ಗಳಾಗಿತ್ತು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಿಗೆ ಹಣ ತೊಡಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ 1981–82ರಲ್ಲಿ 7400 ದಶಲಕ್ಷ ರೂ.ಗಳನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಗಾದರೂ ಹಣದಿಂದಲೇ ಉತ್ತಮ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಡೀ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸೂಕ್ತ ಕಾರ್ಯ–ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೂಲಕ ಜ್ಞಾನಾನ್ವೇಷಣಾ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ವಾಧೀನತೆಯಿಲ್ಲದೆ ರಾಜಕೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಅಪೂರ್ಣ; ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯಿಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ವಾಧೀನತೆ ನಮ್ಮ ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ನಿಲುಕುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಬಹುಹಿಂದೆಯೇ ಗುರುತಿಸಿದ್ದರು. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಪರಿಹಾರಗಳು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸ ಲಾಯಿತು. ತಂತ್ರವಿದ್ಯಾವರ್ಗಾವಣೆಯ ಮೂಲಕ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ, ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ, ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಾಗೂ ಗ್ರಹಿಸುವ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯತೆ ಯನ್ನು ಇದು ಹೊರಹಾಕುವುದಿಲ್ಲ. ನಾವು ಗೋಧಿ ಹಾಗೂ ಬತ್ತದ ವಿದೇಶೀತಳಿಗಳನ್ನು ತರಿಸಿಕೊಂಡು, ಅವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಭಾರತೀಕರಣಗೊಳಿಸಿರದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅದೇ ರೀತಿ, ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲಿಯೇ ರಚಿಸುವ ಹಾಗೂ ರೂಪಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ



ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿ ಅವರು
ಉದ್ಘಾಟನಾ ಭಾಷಣಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು



ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕವೃಂದದ ಒಂದು ನೋಟ

ಪಡೆದಿದ್ದೇವೆ. ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯ ಹಂತ ತಲುಪಿ, ಆ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯನ್ನು ವಿಪತ್ತಿಗೆ ಗುರಿಮಾಡದೆ ಹೆಚ್ಚು ಮುಂದುವರಿದ ವಿದೇಶಿ ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಈ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುವ ಹಾಗೂ ತಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಾದಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಸೂಚಿಸುವ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸರ್ಕಾರದ ಇಲಾಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು ಮಾಡುವುದು ಅಗತ್ಯ. ಸ್ಥಳಜನ್ಯ ಕೌಶಲಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದು ಸ್ಪಷ್ಟವೇ. ಆದರೆ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯೆಂದರೆ– ಅತಿಯಾದ ವಿಳಂಬ ಹಾಗೂ ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವೆಚ್ಚದ ಹೆಚ್ಚಳವೆಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ನಾವೀನ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುವುದೆಂದಾಗಲೀ ಅಲ್ಲ. ಅತ್ಯಂತ ಕಠಿಣ ಕಟ್ಟುಪಾಡುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿ ಕೊಳ್ಳುವ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಧನಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಸಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೀಡುವ ತಮ್ಮ ಗುರಿ ಸಾಧಿಸದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹಾಲಿ ಇರುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲೇಬೇಕು. ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಲ್ಪನೆಗಳಿರಲಿ.

ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ದರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಅಧಿಕಗೊಳಿಸುವುದರ ಅಗತ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ಇಂದು "ಮೂರನೆಯ ಅಲೆ" ಎಂದು ಸುಪರಿಚಿತವಾಗಿ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈಚಿನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾಕಾರರೊಬ್ಬರನ್ನು ಉದ್ಧರಿಸುವುದಾದರೆ, "ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅಲೆಯೊಂದು ನಮ್ಮ ಮೇಲೆ ಅಪ್ಪಳಿಸುತ್ತಿದ್ದು, ಇದು ಯಾವುದೇ ವ್ಯವಹಾರ, ಯಾವುದೇ ಕುಟುಂಬ, ಯಾವುದೇ ಕೈಗಾರಿಕೆ, ಯಾವುದೇ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರದೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ–ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್, ತಳಿ–ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್, ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿವಂತಿಕೆ ಗಣಕಯಂತ್ರ ಜಾಲ– ಇವೆಲ್ಲ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಬಹುಪಾಲಿನ ಜನರ ಜೀವಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಮಾಜವನ್ನು ಕಲ್ಪನೆಗೂ ನಿಲುಕದ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಿಸಿಬಿಡುತ್ತವೆ."

ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಕವಾಗಿರುವ ನಮ್ಮ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾನವಶಕ್ತಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿಗಾಗಿ ಸನ್ನದ್ಧರನ್ನಾಗಿಸ ದಿದ್ದರೆ, ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಮುಂದೆ ಉದ್ಭವಿಸಬಹುದಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯದಿದ್ದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸುವಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಅರಸುವುದನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಮುದಾಯ ನವೀನ ಚಿಂತನೆಯೆಂದು ಗುರುತಿಸುವುದು.

ಮೂಲಸಂಶೋಧನೆ–ಇದು ಈ ಅಧಿವೇಶನದ ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪೈಕಿ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ವಿಶೇಷ ಅರ್ಥವಿದೆ: ಅನ್ವಯಿಕಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಮೂಲಭೂತವಾದುದು ಎಂದು. ಅನ್ವಯಿಕ ಹಾಗೂ ಮೂಲ ಇವುಗಳ ನಡುವಣ ವಿಭಜನಾರೇಖೆ ತುಂಬ ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಕಳೆದ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅನ್ವೇಷಕರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೇ ಅಲ್ಲ; ತುಂಬ ಸೀಮಿತ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನದಿಂದ ಅವರು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹೊಸ ಪರಿಕಲ್ಪನಾತ್ಮಕ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಬಹು ಶೀಘ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ತರಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದು ಈಗ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಭದ್ರಬುನಾದಿಯನ್ನು ಹಾಕಲು ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದೆ. ಧೀಮಂತ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡುವಂಥ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸಾಧಾರಣ ವಾತಾವರಣ ಕಲ್ಪಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಫಲರಾಗಿಲ್ಲ. ಸಂಭಾವನೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತುಂಬ ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವ ಆಡಳಿತ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಹುದ್ದೆಗಳು ಬುದ್ಧಿವಂತ ಯುವಜನತೆಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತಿವೆ ಎಂಬುದೂ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಯೂರೋಪು ಹಾಗೂ ಅಮೇರಿಕಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆಯೂ ವಿಶೇಷ ವಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಮುಖರು ಇದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಅನುದಾನ ನೀಡುವವರು ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳೊಡನೆ ಸಂಬಂಧಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯುವರಾಗುವರು. ಮೂಲ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕುವಂತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ವೈಟ್‌ಹೆಡ್ ಒಮ್ಮೆ ಉದ್ಗರಿಸಿದಂತೆ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ತೊಳಲಾಟ ಅಗತ್ಯ. ಪ್ರಾಯಃ ನವಪಥಗಳನ್ನು ಅರಸಿಹೋಗಲು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯವಿರಬೇಕು–ಎಂಬುದು ಅವರ ಆಲೋಚನೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮುಖಂಡರ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅನುದಾನ ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ಮುಖಂಡರು ಯುವ ಹಾಗೂ ಅನಂಗೀಕಾರಿ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸಂವೇದನಾಶೀಲರಾಗಿರುವರೆಂದು ಆಶಿಸುತ್ತೇನೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ಸುಸಂಬದ್ಧತೆಯಿದೆ; ಹಾಗಾಗಿ ಅದನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲೇಬೇಕು ; ಏಕೆಂದರೆ ಯುವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುವುದು ಹಾಗೂ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದು ಇಲ್ಲಿಯೇ. ಮೂಲಸಂಶೋಧನೆಯ ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವನ್ನು ವಹಿಸುವಂತಾಗಲು ಅವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಾಲಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜನತೆಯ ಜೀವನವನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವಂತಹ ಯಾವುದೇ ಆಗಲಿ, ಅದು ಮೂಲವಾದುದು. ಎಂದರೆ ಇದು ಹೊಸದಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದುದು ಹಾಗೂ ಅದರ ಅನ್ವಯವನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಅಗತ್ಯಗಳ ಗುಣಗಳು ಪರಿಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ನಾವೀನ್ಯ–ವಿಜ್ಞಾನ, ಶಿಕ್ಷಣ, ಆಡಳಿತ, ಜೀವನದ ಎಲ್ಲ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಇರಬೇಕಾಗಿವೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಧರ್ಮ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಿಂತನೆ ಹಾಗೂ ಜೀವನದಿಂದ ಮಾತ್ರ ಬರುವುದು ಸಾಧ್ಯ. ಇದರ ಮೊದಲ ಹೆಜ್ಜೆ ಎಂದರೆ ಪರಿಶೋಧನೆಯ ಮನೋವೃತ್ತಿ ಎಂದರೆ ತಾನು ಗಮನಿಸಿದುದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಗುರುತಿಸುವುದಾಗಿದೆ. "ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಭೌತಿಕವಾಗಿಯೂ ಆಲಂಕಾರಿಕವಾಗಿಯೂ ಬಳಸಬೇಕು" ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತ ಸ್ಟೀಫನ್ ಹಾಕಿನ್ಸ್

"ಸದ್ಯದ ಅಂಗೀಕೃತ ಭಾವನೆಗಳಿಂದ ದೂರಹೋಗಲು, ಪ್ರಮುಖ ಚಿಂತನಪ್ರವಾಹದಿಂದ ವಿಚಲಿಸಲು ಸಿದ್ಧರಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಯಾವ ಕಡೆ ಹೆಜ್ಜೆಯಿಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿತಿರಬೇಕು" ಎಂದಿರುವರು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಅಷ್ಟೇಕೆ, ಎಲ್ಲ ಪ್ರಜೆಗಳು, ಹಳತೋ ಹೊಸದೋ ಯಾವುದರಲ್ಲಾದರೂ ಉಪಯೋಗಕಾರಿಯಾದುದನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸುವ ಧೈರ್ಯ ತಳೆದಿರಬೇಕು; ಹಾಗೆಯೇ 4 ಸುಸಂಬದ್ಧವಲ್ಲದುದನ್ನು ಅಥವಾ ನಿಜವಲ್ಲದುದನ್ನು ತೊರೆಯಲೂ ಧೈರ್ಯ ತಳೆದಿರಬೇಕು.

ಇಡೀ ಪ್ರಪಂಚ ಒಂದು. ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಗಳು, ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಪಡೆದಿವೆ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೊಳಗಾಗುತ್ತಿವೆ. ನವ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. "ಕೃಷ್ಣವಿವರಗಳು ವಿಶ್ವದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಬೇರೆಯಾದುವಲ್ಲ; ಆದರೆ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಆಕಾಶಗಳ ನಿರಂತರತೆಯ ಭಾಗಗಳು" ಎಂದು ನಮಗೆ ಈಗ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ದೊಡ್ಡ ಅಡ್ಡಿ ಮೂಢನಂಬಿಕೆಯಲ್ಲ; ಅದನ್ನು ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿಯೋ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿಯೋ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೈಬಿಡಲಾಗುವುದು. ಆದರೆ ದೊಡ್ಡ ಅಡ್ಡಿಯಾಗಿರುವುದು ಹಣದ ಹೂಡಿಕೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಾಗಿದೆ. ಸಂಸ್ಥೆ ದೊಡ್ಡದಾದಷ್ಟೂ ಅದು ತಾನು ಈಗಾಗಲೇ ಕೈಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ತನ್ನ ಭಾರ ಕಡಮೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಕೈಬಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ತೋರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಮುಖತೆಯಾಗಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಆಗಾಗ ಬೃಹತ್ ಸಂಘಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಕ್ಷೋಭೆಯುಂಟು ಮಾಡುವಂಥ ಕೆಲವು ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳನ್ನು ಬಹಿರಂಗಗೊಳ್ಳದಂತೆ ತಡೆಹಿಡಿಯಲಾಗುವುದನ್ನು–ಇಂಥ ತಡೆಹಿಡಿಯುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿರಬಹುದು–ಕೇಳುತ್ತೇವೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಪ್ರಜೆಗಳೇ–ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಮ್ಮ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಹಾನಿಮಾಡುವಂಥ ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಪರಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿರಬೇಕು.

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ 69ನೇ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸುವುದು ನನಗೆ ಸಂತೋಷದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ ಮೂಲಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿಮ್ಮ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು ಹಾಗೂ ಸಲಹೆ–ಸೂಚನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕಾಗಿ ನಾನು ಎದುರು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ.

1982–ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ವರ್ಷವಾಗಲಿ.

ಅನು: ಎನ್. ಎಸ್. ಶಾರದಾ ಪ್ರಸಾದ್
ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು–570 006.

ನೊಬೆಲ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ವಿಜೇತ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಪಿತಾಮಹ ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್‌ರವರು ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಅತ್ಯಾವಶಕವೆಂದು ಮನಗೊಂಡವರು. ಅವರು ಒಮ್ಮೆ ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದರು—"ಶುದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸೃಜ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಅರಿಯದ ಹೊರತು, ಅರಿತು ಮುಂದುವರಿಯದ ವಿನಃ ಭಾರತವು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಗುರಿ ಸಾಧಿಸಲಾರದು ಮತ್ತು ವಿಶ್ವರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ಮೇರು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎದೆಎತ್ತಿನಿಲ್ಲಲಾರದು . . . . . ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ ತೊಡರುಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ಎಂದರೆ—ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಜ್ಞಾನ."

*   *   *   *

ಯಾರು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ಸಿಮಾರೇಖೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಮಗ್ರ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡಿದ್ದಾರೊ ಅವರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ನಿಜವಾದ ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಗತಿಯು ಸಾಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸವನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ.

—ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್

ಪ್ರೊ. ಎಂ. ಜಿ. ಕೆ. ಮೆನನ್ ಅವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಭಾಷಣ

ನನ್ನನ್ನು 1981–82ರ ಸಾಲಿಗೆ ಅಧ್ಯಕ್ಷನನ್ನಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸಿ ನನಗೆ ತೋರಿಸಿದ ಗೌರವಕ್ಕಾಗಿ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘಕ್ಕೆ ನಾನು ತುಂಬ ಕೃತಜ್ಞನಾಗಿದ್ದೇನೆ.

ಅರ್ಪಣೆ

1929 ಮತ್ತು 1951ರಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ ಇಬ್ಬರು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಪ್ರೊ. ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಹೋಮಿ ಭಾಭ ಮತ್ತು ಇಬ್ಬರು ಬೇರೆ ದೇಶದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾದ ಪ್ರೊ. ಸೆಸಿಲ್ ಪೊವೆಲ್ ಮತ್ತು ಲಾರ್ಡ್ ಬ್ಲಾಕೆಟ್ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ಈ ಭಾಷಣವನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಪ್ರೊ. ಪೊವೆಲ್ ಅವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಬಂದಿದ್ದರು, ಮತ್ತು 1956ರಲ್ಲಿ ಆಗ್ರ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಭಾಷಣವನ್ನೂ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಲಾರ್ಡ್ ಬ್ಲಾಕೆಟ್ ಅವರೂ ಸಹ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಭೇಟಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದರು; 1947ರಲ್ಲಿ ನವದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಅವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿದ್ದ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದ್ದರು. ಈ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ತೀರ ಹತ್ತಿರದಿಂದ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ ತಿಳಿಯುವ ಭಾಗ್ಯ ನನ್ನದಾಗಿತ್ತು. ಇವರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನೂ, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅನುಭವಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ್ದರು; ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅವರವರ ಬದುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟತೆಯನ್ನೂ, ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಸಾರವನ್ನೂ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನೂ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಮಹಾನುಭಾವರಿಂದಲೆ ನಾನು ಬಹಳಷ್ಟು ಇತಿಹಾಸ, ತತ್ತ್ವಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಲಿತದ್ದು; ನಾನು ಇಂದು ಹೇಳುವುದೂ ಬಹಳಷ್ಟು ಅದನ್ನೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

ನಾಭಿಬಿಂದು ವಿಷಯ

ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ ಈ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ನಾಭಿಬಿಂದು ವಿಷಯವಾಗಿ "ಸ್ವಾವಲಂಬಿ ಆಧಾರವುಳ್ಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಗೆ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿ

ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ" ಎಂಬುದನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಇದನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ. ಕಾರಣ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಾವು ಒಂದು ದೇಶವಾಗಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಮಾಜವಾಗಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಎದುರಾಗುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಂದಿಸುವಾಗ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಕುರಿತಾದ ಅರಿವು ಕ್ರಮೇಣ ಕ್ಷೀಣವಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನಾನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ನಮ್ಮ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲಿರುವ ವಿಭಿನ್ನ ಒತ್ತಡಗಳು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿವೆ. ಆಗಲೆ ನಮ್ಮದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಜಾಸಮುದಾಯ, ಅದು ಇನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತಲೆ ಇದೆ. ಆಹಾರ, ವಸತಿ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಉದ್ಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಶಕ್ತಿಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ನಾವು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಜಾದವಪುರದ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ಎ. ಕೆ. ಷಾ ಅವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಭಾಷಣದ ವಿಷಯ ಇದೇ ಆಗಿತ್ತು. ಪ್ರಸಕ್ತ ವಿಶ್ವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಕ್ರೂರ ಕೋರಿಕೆ ಇದೆ, ಔದ್ಯೋಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಿವೆ. ಪ್ರವಾಹ, ಅನಾವೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಚಂಡಮಾರುತ ಮುಂತಾದ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಆಪತ್ತುಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಇವೆಲ್ಲ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಒತ್ತಡಗಳನ್ನು ಹೇರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಮೊತ್ತದ ನಿಧಿಯ ಪಾಲನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಬೊಕ್ಕಸದಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. 1947ರ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಇಂಥ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡೇ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಅವರು, "ಹಸಿದ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಸತ್ಯ ಯಾವ ಅರ್ಥವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅವನಿಗೆ ಆಹಾರ ಬೇಕು. ಭಾರತ ಹಸಿದ ದೇಶ. ಸತ್ಯ, ದೇವರು, ಮತ್ತು ಬದುಕಿನ ಸುಂದರ ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಸಿವೆಯಿಂದ ಕಂಗಾಲಾದ ಕೋಟಿ ಕೋಟಿ ಜನರ ಮುಂದೆ ಮಾತಾಡುವುದೂ ಒಂದು ವಿಪರ್ಯಾಸವೆ ಆದೀತು. ಅವರಿಗೆ ನಾವು ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು ; ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಮನುಷ್ಯನೂ ಪಡೆಯಲೇಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಾದ ಬಟ್ಟೆ, ವಸತಿ, ವಿದ್ಯೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೆಲವು ಕೋಟಿ ಮನುಷ್ಯರ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಲೋಚಿಸಬೇಕು" ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದು. ಇದರ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವವರಿಗೆ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ಅಷ್ಟು ಜರೂರಿನ ವಿಷಯವಾಗಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

ಯಾವುದು ಸ್ವಯಂವೇದ್ಯವೊ ಅದನ್ನು ಹೇಳಿದ ಮೇಲೆ ಆಹಾರ, ಶಕ್ತಿ, ಆರೋಗ್ಯ, ಉದ್ಯೋಗ, ಮತ್ತು ಸಹಜ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಉಪಯೋಗ ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ರಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬಿ ಆಧಾರವುಳ್ಳ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಭದ್ರ ಅಡಿಪಾಯ ಇಲ್ಲದೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆ? ಎಂದು ನಾನು ಕೇಳಲು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ 'ಇಲ್ಲ' ಎಂದೆ. ಪ್ರಸಕ್ತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ನಮ್ಮನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ನುಂಗಿಬಿಟ್ಟು ಯಾವುದು ಸುಲಭ ಪರಿಹಾರ್ಯವೊ



ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಪ್ರೊ. ಎಂ. ಜಿ. ಕೆ. ಮೆನನ್ ಅವರು ಭಾಷಣಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು



ಕುಲಪತಿಯವರು ಅಧಿವೇಶನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಅದನ್ನೆ ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಿ ಮೂಲಭೂತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಸುಕುಮಾಡುತ್ತಿವೆ ಎಂಬ ಸ್ಪಷ್ಟ ಅರಿವು ನನಗಿದೆ. ನನ್ನ ಭಾಷಣದ ಉದ್ದಿಶ್ಯ ಮೂಲ ಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಕೆಲವು ತಾತ್ತ್ವಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ, ಮತ್ತು ಬೌದ್ಧಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳ ಪೂರ್ಣ ಪರಿಚಯ ನಮಗೆ ಆಗಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುವುದೇ ಆಗಿದೆ. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಭಿವರ್ಧನೆಗೆ ಹಣದ ಬೆಂಬಲ ಬೇಕಿರುವಷ್ಟೆ ಸರಿಯಾದ ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಹವೆಯ ಬೆಂಬಲವೂ ಬೇಕಿದೆ.

ಆರನೆ ಯೋಜನೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಅಂಶ

ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಆರನೆ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯನ್ನು (1980-85) ರೂಪಿಸಲು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಸರತ್ತು ನಡೆಯಿತು. ಯೋಜನೆಯ ದಾಖಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಕರಡು ಪರಿಚ್ಛೇದವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಯೋಜನಾ ಆಯೋಗ ನೇಮಿಸಿದ್ದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ತಂಡದ ಅಧ್ಯಕ್ಷನಾಗುವ ಸುಯೋಗ ನನ್ನದಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವಾಗ ನಾನು 1958ರ ಮಾರ್ಚ್ 4ರಂದು ಸರ್ಕಾರ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನ ನೀತಿ ನಿರ್ಣಯ ವನ್ನು ನೋಡಿದೆ. ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಅವರ ದೂರದೃಷ್ಟಿಯ ನೆರವಿಂದ ದೇಶ ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದ ಅಸಾಧಾರಣ ದಾಖಲೆ ಅದಾಗಿದೆ. ಅದರ ನಿರ್ದೇಶಕ ಭಾಗ ಹೀಗೆ ಹೇಳುತ್ತದೆ :

ಈ ಶತಮಾನದ ಪ್ರಾರಂಭದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ತೀವ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಮತ್ತು ಹಿಂದುಳಿದ ದೇಶಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಈ ಅಂತರವನ್ನು ಬೆಸೆಯಲು ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ತೀವ್ರ ಆದ್ಯತೆ ಕೊಡದೆ ಬೇರೆ ಮಾರ್ಗವಿಲ್ಲ. ವಿದ್ವತ್ತು ಮತ್ತು ಮೂಲಚಿಂತನೆಯ ಪರಂಪರೆ ಮತ್ತು ಪೂರ್ವಿಕರಿಂದ ಪಡೆದ ದೊಡ್ಡ ಬಳುವಳಿಯುಳ್ಳ ಭಾರತದಂಥ ಒಂದು ದೇಶ ಇಂದು, ಪ್ರಾಯಶಃ ಮಾನವನ ಅಭೂತಪೂರ್ವ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುವ, ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲುಗೊಳ್ಳುವುದು ಅದರ ಅಂತರ್ಗತ ಆವಶ್ಯ ಕರ್ತವ್ಯ.

ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಬಂದನಂತರ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಅವರ ಬೆಂಬಲದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮೀಸಲಾದ ಯೋಜನೆಯ ಹಂಚಿಕೆ ಮೊದಲ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿಗೆ (1951-56) 70 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ಇದ್ದದ್ದು ಆರನೆ ಯೋಜನೆಯ ಅವಧಿಗೆ (1980-85) 3367 ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗೆ ಏರಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳ, ಮತ್ತು ಕೃಷಿವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಶೋಧ ನಾಲಯಗಳು ಸ್ಥಾಪನೆಯಾಗಿವೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಒಳಹಂದರ (infrastructure) ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿದೆ; ಅದು 2.5 ಮಿಲಿಯ ಮನುಷ್ಯ

ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಷ್ಟು ಇದೆ ಎಂದು ಒಂದು ಅಂದಾಜು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರು ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಿಗೂ ನಮಗೂ ಬಹಳ ಅಂತರವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಾಹಕ ತಂಡ ಗಮನಿಸಿತು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ : ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪಗಳು

ಇಂದಿನ ವಿಶ್ವ ಬಹಳ ಮಟ್ಟಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿರುವ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳ ಫಲ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕ್ರಾಂತಿಯ ನಂತರ ಕೆಲವು ನೂರು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಡೆದಿದೆ. ಪ್ರಸಕ್ತ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಕೇಂದ್ರ ಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಳೆತುವೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ 97 ಭಾಗ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕಾರ್ಯ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ; ಅಲ್ಪ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಗೊಂಡ ದೇಶಗಳ ಪಾಲು ಕೇವಲ ಶೇಕಡ 3 ಮಾತ್ರ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 1950ರ ಆರಂಭ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೆಸಿಲ್ ಪೊವೆಲ್ ಅವರು ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಪರವಾಗಿ ವಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದುದು ನನ್ನ ನೆನಪಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳು ಅತಿ ಶಕ್ತಿ ಮೂಲಕಣಗಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹುರುಪಿನಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಯೂರೋಪಿನ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮದ್ದುಕ ಯೂರೋಪಿನ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಕ ಮತ್ತು ಅತಿಶಕ್ತಿ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲಗಳಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಪೊವೆಲ್ ಅವರು ಆಗ ಹೇಳಿದ್ದರು :

ಭವಿಷ್ಯದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಆಲೋಚನೆಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ, ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸ, ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮೇಲಿನ ಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು ಕಸಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ಅವನದೆ ಆಗಿರದ ನಿಷ್ಪನ್ನ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಬಹಳ ನೋವುಂಟು ಮಾಡುವುದೂ, ದುಬಾರಿಯಾದುದೂ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ನಾವು ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಯನ್ನು ಆರ್ಥಿಕ ನಿಯಮಗಳ ಸ್ವತಂತ್ರ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟುಬಿಟ್ಟರೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗುವ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಮಂತರಾದವರು ಮತ್ತೂ ಶ್ರೀಮಂತರಾಗುತ್ತಾರೆ, ಬಡವರಾಗಿರುವವರು ಮತ್ತೂ ಬಡವರಾಗುತ್ತಾರೆ.

ಇದು ಅಮೆರಿಕ ಮತ್ತು ಯೂರೋಪಿನ ನಡುವೆ ಇದ್ದ ಅಂತರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಅವರು ಆಗ ಆಡಿದ್ದ ಮಾತು. ಈಗ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಈ ಅಂತರ ಅಗಾಧವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಸಮತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿ ಒಂದು ಹೊಸ ವಿಶ್ವವ್ಯಾಪಿ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವಸಲುವಾಗಿಯೆ 1979ರ ಆಗಸ್ಟ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಯು.ಎನ್. ಸಮ್ಮೇಳನ ವಿಯನ್ನಾದಲ್ಲಿ ನಡೆದದ್ದು.

ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಾರದು.

“ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಗ ”, ಎಂದು ಕ್ಯಾಸಿಮಿರ್ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಮೂಲಭೂತ ಅರಿವಿನ ಆಧಾರವುಳ್ಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಆಮದುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ದುಸ್ಸಾಧ್ಯ. ಅದು ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಬೇಕು.

ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ: ಅದರ ಪಾತ್ರ ಮತ್ತು ಪ್ರಸಕ್ತತೆ

1966ರ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬೊಂಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ್ದ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘಗಳ ಸಭೆಯನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತ ಭಾಭಾ ಹೇಳಿದರು:

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿರುವ ದೇಶಗಳು ಪಡೆದಿರುವುದು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗದೆ ಇರುವ ದೇಶಗಳು ಪಡೆಯದೆ ಇರುವುದು ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಆಧಾರವುಳ್ಳ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆ. ಆದುದರಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗದೆ ಇರುವ ದೇಶಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಎಂದರೆ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಆಧಾರವುಳ್ಳಂಥದಕ್ಕೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವುದೆ ಆಗಿದೆ. ನಾವು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆ ಒಂದು ದೇಶದ ಅರ್ಥವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು, ಅದೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಲ್ಲಿ ಜೀವಂತ ಮತ್ತು ಚೈತನ್ಯಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸದೆ, ಆಧುನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಬೇರೆಕಡೆ ಬೆಳೆದಿರುವಂಥ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆ ಎಂಬುದು. ಮುಖ್ಯವಾದ ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರ ‘ಇಲ್ಲ’ ಎನ್ನುವುದಾದರೆ—ನಮ್ಮ ಅನುಭವವೂ ಇದನ್ನೇ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸುತ್ತದೆ–ಆಗ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ಜೀವಂತ ಮತ್ತು ಚೈತನ್ಯಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿಯಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆ ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ಒಂದು ದೇಶವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡದೇಶವನ್ನಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಭಾಭ ಅವರು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಖ್ಯಾತಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಸೈದ್ಧಾಂತಿಕ ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿದ್ದರು ಅವರು ಮೊದಲಿಗೆ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅಡಿಪಾಯ ಆಗುವಂಥ ಟಾಟ ಮೂಲಭೂತಸಂಶೋಧನೆ ಸಂಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಟ್ಟಿದರು. ಇದನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಅವರಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿದ್ದ ನ್ಯೂನತೆಗಳ ಅರಿವಾಗಿದ್ದುದೆ ಕಾರಣ. ನಂತರ ಅವರು ಪರಮಾಣು ಶಕ್ತಿಯೋಜನೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಲು ಮುಂದಾದರು. ಅವರವರ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯುಳ್ಳ ಭೌತವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು, ಇಂಜಿನಿಯರುಗಳನ್ನು, ಮತ್ತು ಜೀವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಅವರು ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ ಆರಿಸಿದರು. 1962ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಟಾಟ ಮೂಲಭೂತಸಂಶೋಧನೆ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಹೊಸ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುವ

ನಾನು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತೇನೆ. ಲೂಯಿ ಪಾಶ್ಚರ್ ಅವರ ಉದಾಹರಣೆ ತುಂಬ ಸಮಂಜಸವಾದುದು. ಅವರು ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಎರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆದ ಪ್ರೌಢ ಪ್ರಬಂಧಕ್ಕಾಗಿ ಡಾಕ್ಟರೇಟ್ ಪಡೆದರು. ಲಿಲೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಫೇಕಲ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಂಡರು. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಬದಿಗೊತ್ತದೆ ಅವರು ಕೈಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ಬೆಳೆಯಲು ತುಂಬ ಒತ್ತು ಕೊಟ್ಟರು: ಹುದುಗುವಿಕೆ (Fermentation) ಯ ಬಗ್ಗೆ ಅವರು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಲೆ ಕ್ರಿಮಿ ಶುದ್ಧಿಕಾರ್ಯ (Sterilization) ಆಚರಣೆಗೆ ಬಂದುದು. ಅಲ್ಲಿಂದ ಮುಂದೆ 30 ವರ್ಷ ಅವರು ಸತತವಾಗಿ ರೇಷ್ಮೆ ಹುಳುಗಳಿಗೆ ತಗಲುವ ಖಾಯಿಲೆ, ಕೋಳಿ ಕಾಲರ; ಅನ್ಥ್ರಾಕ್ಸ್ (anthrox), ಹಂದಿ ಖಾಯಿಲೆ ಮತ್ತು ರೇಬಿ ಜಡ್ಡಿನ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಅನೇಕ ಉಪಯುಕ್ತ ನಿರೋಧಕ ಮದ್ದುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಅವರು ಸುತ್ತಿನ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಅವಲೋಕಿಸಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಂಡು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಇದು ನಮಗೆ ಪಾಠವಾಗಬೇಕು.

ಒತ್ತು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಪ್ರಕಾರಗಳು

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ, ಲೇಸರ್ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಕೆಳತಾಪವಿಜ್ಞಾನ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ಸ್, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ತಂತ್ರ—ಹೀಗೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಒತ್ತು ಕೊಡಬೇಕು. ಇದು ನಡೆಯದೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧ್ಯವೆ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಯಾವುದನ್ನು ಮೊದಲು ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಯ್ಕೆ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮುಂಚೂಣಿ ರೇಖೆಯ ಬಳಿ ಸಲಕರಣೆ ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು ಬಹು ಮುಖ್ಯ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರತಿಭಾವಂತರಾದವರನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಡೆಗೆ ಆಕರ್ಷಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಡಬೇಕು.

ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ವಿದ್ಯಾಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿಯೇ ಇರುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿರಬೇಕು. ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನೆರವಾಗಬೇಕು. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನೆರವಿಲ್ಲದೆ ಇದು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. "ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಇರುವ ಒಂದೇ ಒಂದು ಪರಿಹಾರ ವಿಜ್ಞಾನ, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿಜ್ಞಾನ" ಎಂದು ಸರ್ ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದುದರ ಔಚಿತ್ಯವನ್ನು ನಾವು ಮನಗಾಣಬೇಕು. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ಆಧುನಿಕ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಆಲೋಚನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ.

ಅನು : ಡಾ॥ ಎಚ್. ಸಂಜೀವಯ್ಯ

ಡಾ. ಪಿ. ಜಿ. ರಾಮಪ್ಪ*

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ 69ನೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನದ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವರದಿ

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಆತಿಥ್ಯವಹಿಸಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ 69ನೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನ 1982ರ ಜನವರಿ 3 ರಿಂದ 8ರ ವರೆಗೆ, ಆರುದಿನಗಳ ಕಾಲ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಕೇಂದ್ರ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಭ್ರಮದಿಂದ ಜರಗಿತು. ಇದೇ ಪ್ರಥಮಬಾರಿ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕಾಗಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವು ಕುಲಪತಿ ಪ್ರೊ॥ ಕೆ. ಎಸ್. ಹೆಗ್ಡೆಯವರ ದಕ್ಷ ನಿರ್ದೇಶನದಲ್ಲಿ ಸಕಲ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಸುಮಾರು 5,000 ಭಾಗಿಗಳಿಗೆ ಸರ್ವ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿ, ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸಿ, ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿದ್ದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳ ಪ್ರಶಂಸೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಯಿತು. ಬಂಗ್ಲಾದೇಶ, ಬಲ್ಗೇರಿಯಾ, ಫ್ರಾನ್ಸ್, ಜಪಾನ್, ಜೋರ್ಡಾನ್, ಕೆನ್ಯಾ, ಮಲೇಷಿಯಾ, ಶ್ರೀಲಂಕಾ, ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನ, ರಷ್ಯಾ ಮತ್ತು ಚೀನಾದಿಂದ ಬಂದಿದ್ದ ವಿದೇಶದ 36 ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿ ಈ ಅಧಿವೇಶನದ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ್ದರು.

ಉದ್ಘಾಟನೆ

ಬಯಲು ರಂಗಮಂಟಪವನ್ನು ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕಾಗಿಯೇ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವರ್ಣರಂಜಿತ ಶ್ಯಾಮಿಯಾನದ ಮೇಲ್ಹೊದಿಕೆಯಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ದಿನಾಂಕ 3–1–1982ರ ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30ಕ್ಕೆ ಲಲಿತ ಕಲಾ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಪ್ರಾರ್ಥನೆಯೊಂದಿಗೆ ಉದ್ಘಾಟನಾ ಸಮಾರಂಭ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕುಲಪತಿಯೂ ಮತ್ತು ಅಧಿವೇಶನದ ಸ್ವಾಗತ ಸಮಿತಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರೂ ಆದ ಪ್ರೊ॥ ಕೆ. ಎಸ್.

---

* ಡಾ. ಪಿ. ಜಿ. ರಾಮಪ್ಪ, ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಮಾನಸ ಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು–570 006.

ಹೆಗ್ಡೆಯವರು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ, ಕುಲಾಧಿಪತಿ, ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ, ಭಾಗಿಗಳು, ದೇಶ ವಿದೇಶದ ಸಂದರ್ಶಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿದ್ದ ಅತಿಥಿಗಳಿಗೆ ಹಾರ್ದಿಕ ಸ್ವಾಗತ ಬಯಸಿದರು. 69ನೇ ಅಧಿವೇಶನದ ಪ್ರಧಾನಾಧ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರೊ|| ಎಮ್. ಜಿ. ಕೆ. ಮೆನನ್‌ರವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷಪೀಠವನ್ನಲಂಕರಿಸಿದ್ದರು.

ಉದ್ಘಾಟನಾ ಭಾಷಣ

ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಪಂಡಿತ ಜವಾಹರಲಾಲ್ ನೆಹರೂ ಅವರು ಹಾಕಿಕೊಟ್ಟ ಸತ್‌ಸಂಪ್ರದಾಯದಂತೆ, ಈ ಬಾರಿಯ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿಯವರು ಉದ್ಘಾಟಿಸಿದರು. 5,000 ಭಾಗಿಗಳು, ದೇಶವಿದೇಶದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಶೇಷ ಆಹ್ವಾನಿತರಿಂದ ತುಂಬಿ ತುಳುಕುತ್ತಿದ್ದ ಮಹಾಸಭೆಯು ಪ್ರಧಾನಿಯವರ ಭಾಷಣವನ್ನು ಅತ್ಯಂತ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಆಲಿಸಿತು. ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟದಿಂದ ರೋಹಿಣಿ ಹಾರಿಸಿದ್ದು, ರಷ್ಯದ ಹಾರುವಾಣದಿಂದ ಉಡಾಯಿಸಿಬಿಟ್ಟ ಭಾಸ್ಕರ–ಎರಡು, ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಭಾರತದಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿ ಫ್ರೆಂಚ್ ಗಯಾನದಿಂದ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಉಡಾಯಿಸಿ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಬಿಡಲಾದ ಆಪಲ್ ಉಪಗ್ರಹ—ಇವು ಭಾರತೀಯ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಸ್ವಾವಲಂಬಿ ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕುರುಹೆಂದು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದರು. ಮೂಲಭೂತ ಕಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕರ್ನಾಟಕದ ಕೋಲಾರದ ಚಿನ್ನದಗಣಿಯ ಆಳದಲ್ಲಿ ಜರಗಿದ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಮುನ್ನಡೆ, ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹಿಮದ್ವೀಪ ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕಾಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಬಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ತಂಡದ ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸಿದರು.

ದೇಶದ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪಾತ್ರ ಹಿರಿದು. ಅವರಿಂದ ದೇಶವು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಸಹಜ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರತರಾಗಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದರು. ಪ್ರಧಾನಿಯವರು ಕೆಲವು ಅತಿಮುಖ್ಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳತ್ತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆದರು. ಸೌರ್ಯಶಕ್ತಿಯ ದ್ಯುತಿ ವೋಲ್ಟೇಕ್ ಕೋಶಗಳ ಪರಿಣತೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದು; ಹೆಚ್ಚು ಬೇಡಿಕೆಯಿರುವ ಸಿಲಿಕಾನ್ ಮುಂತಾದ ಕಚ್ಚಾವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿಳಿಸುವುದು; ಸೌರ್ಯಶಕ್ತಿಯನ್ನವಲಂಭಿಸಿರುವ ಉಷ್ಣ ಉಪಕರಣಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೇವೆ ಪಡೆಯುವುದು ಜೈವಿಕ ಅನಿಲ ಸ್ಥಾವರಗಳನ್ನು ಕಡಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು; ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ವೆಚ್ಚವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದು; ಅರಣ್ಯದಕ್ಷಿಯಿಂದ ಜೈವಿಕ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಉತ್ಪಾದನೆ: ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಾಯುಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಇತ್ಯಾದಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ದೇಶದ ಉನ್ನತಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ದುಡಿಯಬೇಕೆಂದು ಕರೆಯಿತ್ತರು.

ಈ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಆಯ್ದ ನಾಭಿ ವಿಷಯ–ಸ್ವಾವಲಂಬಿ ಆಧಾರವುಳ್ಳ

ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ. ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಜರಗುವ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟತೆ ಪಡೆದಿರುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನು ಕಡೆಗಾಣಿಸದೆ ಬಲಪಡಿಸಬೇಕು. ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು ಜೊತೆಗೆ ಅವರಿಗೆ ತರಬೇತಿ ನೀಡುವುದು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳೆಂಬುದನ್ನು ಮರೆಯಬಾರದು. ಆದುದರಿಂದ ಧನಸಹಾಯ ಒದಗಿಸುವವರು ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಬೇಕೆಂದು ಪ್ರಧಾನಿಯವರು ಸೂಚಿಸಿದರು. ಹೊಸ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ದೇಶಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯದಾಗಲೆಂದು ಹಾರೈಸಿ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸಿದರು.

ಪ್ರಧಾನಾಧ್ಯಕ್ಷರ ಭಾಷಣ

ಪ್ರೊ. ಎಮ್. ಜಿ. ಕೆ. ಮೆನನ್‌ರವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷಭಾಷಣ ಮಾಡುತ್ತಾ ಸಮ್ಮೇಳನದ ನಾಭಿ ವಿಷಯ 'ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆಯ ಅಖಂಡ ಘಟಕವಾಗಿ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ'ಯ ಬಗ್ಗೆ ದೀರ್ಘವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿದರು. ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಎಡರು ತೊಡರುಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸುವಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಹಾಯಹಸ್ತ ನೀಡಬೇಕು. ಇದರಲ್ಲಿ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಶಾಖೆಗಳು, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳು ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳ ಮಧ್ಯ ಸಾಮರಸ್ಯ ಏರ್ಪಟ್ಟು ದೇಶದ ಏಳಿಗೆಗೆ ಒಗ್ಗಟ್ಟಾಗಿ ಶ್ರಮವಹಿಸಬೇಕೆಂದು ಕರೆಯಿತ್ತರು.

ಕಳೆದ ಮೂರು ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುತ್ತಾ ಬಂದಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಪುಲ ಅನುಕೂಲತೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈಗ ಸುಮಾರು 2.5 ಮಿಲಿಯನ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದ್ದಾರೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಇದು ವಿಶ್ವದಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮೂರನೆಯ ಸ್ಥಾನ ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟಂತಾಗಿದೆ. ಆದರೂ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಸಂಶೋಧನಾಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸಾಧನೆ ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬ ಆಪಾದನೆ ಕೇಳಿಬರುತ್ತಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶೋಧನಾಮಟ್ಟವನ್ನು ಉನ್ನತಶ್ರೇಣಿಗೇರಿಸಲು ಶ್ರಮಿಸಬೇಕೆಂದು ಕರೆನೀಡಿದರು. ನಂತರ ದೇಶದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಕೆಲವು ಉತ್ತಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಿದರು. ಉದಾ : ಕೃಷಿಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ 135 ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್ ಆಹಾರಪದಾರ್ಥಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದು ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಪ್ರಗತಿಯ ಚಿನ್ಹೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಔಷಧಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ತರ ಸಾಧನೆಯಾಗಿದೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಜ್ಞಾನಸಂಪಾದನೆ ಅಪಾರವಾಗಿದೆ. ಯುರೇನಿಯಮ್‌ನ್ನು ಅಗೆದು ತೆಗೆದು, ಅದರಿಂದ ಶ್ರೇಷ್ಠಶುದ್ಧತೆಯಿರುವ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಇಂಧನವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು,

ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಾಣ, ಭಾರನೀರನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು, ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ, ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದು, ಇತ್ಯಾದಿ, ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಶೋಧನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಗಾಧ ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿರುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಹೆಮ್ಮೆತರುವ ಸಂಗತಿ, ಆದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಅಭಿನಂದಿಸಿದರು.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾವಲಂಬನೆ ಮುಖ್ಯ. ಅಂದರೆ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂ-ಸಂತುಷ್ಟತೆ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಅರ್ಥವಲ್ಲ. ವೆಚ್ಚ, ಕಾಲದ ಪರಿಮಿತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಗಳಿಂದ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಎಂತು-ಏಸುಗಳನ್ನು ಆಮದುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಅದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮಲ್ಲೂ ಆ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿರಬೇಕು. ಇದು ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯ. ಆಗ ಪ್ರತಿಭಾವಂತ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶದೊರಕುವುದು. ಅವರು ತಮ್ಮೆದುರಿಗಿರುವ ಸವಾಲನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಅರಿತು, ಹೊಸ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ನೋಡಿ ತಮ್ಮ ನೆರವನ್ನು ನೀಡಬಲ್ಲರು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾಮಟ್ಟವು ಅಂತರ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮಾನಕವನ್ನು ತಲುಪುವಂತಿರಬೇಕಾದುದು ಅತಿ ಮುಖ್ಯ. ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಒತ್ತಾಸೆ ಇರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯ. ಇಲ್ಲಿಯೇ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳ, ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ, ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಮತ್ತು ಸರ್ಕಾರದ ನಡುವೆ ಸಹಕಾರವಿರಬೇಕಾಗಿರುವುದು. ಇದರಿಂದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಘಗಳ ಬೆಂಬಲ ದೊರೆತು ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಲ್ಲದೆ ದೇಶದ ಮುನ್ನಡೆಯೂ ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದಾಗಿ ಪ್ರೊ. ಮೆನನ್ ತಮ್ಮ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದರು.

ಸ್ಮರಣ ಸಂಚಿಕೆ

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯಪಾಲರೂ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕುಲಾಧಿಪತಿಯೂ ಆದ ಶ್ರೀ ಗೋವಿಂದನಾರಾಯಣ್‌ರವರು ಈ ಶುಭ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊರತಂದಿದ್ದ ಸುಂದರವಾಗಿ ಮುದ್ರಿಸಿದ್ದ ಸ್ಮರಣಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆಮಾಡಿದರು. ಮುಖ್ಯಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀ ಆರ್. ಗುಂಡೂರಾವ್ ಅವರು ಈ ಅಧಿವೇಶನದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದ್ದ ವಸ್ತುಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸಿದರು. ವಿದೇಶದಿಂದ ಆಗಮಿಸಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಸಭೆಗೆ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಯಿತು. ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಮಹಾ ಸಂಘದ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿ ಪ್ರೊ. ಅರುಣ್ ಕೆ. ಡೇ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಉಪಸ್ಥಿತರಿದ್ದ ಎಲ್ಲರನ್ನೂ ವಂದಿಸಿದರು. ಅವರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವನ್ನೂ, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನೂ, ಅಧ್ಯಾಪಕರು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಾಪಕೇತರರನ್ನೂ, ಅವರ ಸಹಕಾರ ಮತ್ತು ದಕ್ಷ



ಕುಲಾಧಿಪತಿ ಶ್ರೀ ಗೋವಿಂದನಾರಾಯಣ್ ಅವರು ಸ್ಮರಣ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು



ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಪ್ರಧಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಕುಲಪತಿಗಳು ಮೆರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಆಗಮಿಸುತ್ತಿರುವುದು

ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದರು. ಅಧಿವೇಶನವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಲು ಹಗಲಿರುಳೂ ದುಡಿದು ತಮ್ಮ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸತತ ಕೆಲಸಮಾಡಿದ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳಾದ ಪ್ರೊ. ಎನ್. ಬಿ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ. ಪ್ರೊ. ಹೆಚ್. ಎಸ್. ನಾಗರಾಜಯ್ಯ, ಪ್ರೊ. ಕೆ. ಎಸ್. ಸಿದ್ಧಲಿಂಗಯ್ಯ, ಮತ್ತು ಡಾ॥ ವಿ. ಎಸ್. ನಾಯರ್ ಅವರುಗಳನ್ನು ಮನಸಾರೆ ವಂದಿಸಿದರು. ಸಮಾರಂಭದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ, ಎನ್. ಬಿ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಯವರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸ್ವಾಗತ ಸಮಿತಿಯ ಪರವಾಗಿ ವಂದನಾರ್ಪಣೆ ಮಾಡಿದರು.

ವಿಭಾಗಾಧ್ಯಕ್ಷರ ಭಾಷಣಗಳು

ದಿನಾಂಕ 3ರ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 3 ಗಂಟೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಹದಿಮೂರು ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳ ಭಾಗಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಸಭೆ ನಡೆಸಿದರು. ಅಲ್ಲಿ ಆಯಾ ವಿಭಾಗಾಧ್ಯಕ್ಷರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆ ಕುರಿತು ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಆ ಭಾಷಣ ಗಳೆಲ್ಲದರ ಕೇಂದ್ರ ವಿಷಯ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಿದ್ದಾಗಿತ್ತು. ಕೆಲವರ ಭಾಷಣಗಳು ಕುತೂಹಲ ಹುಟ್ಟಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳ ಆಳದಿಂದ ಭಾಗಿಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆದಿದ್ದವು. ಉದಾ : ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಾಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದ ಡಾ. ಟಿ. ಎನ್. ಖೋಶೋರವರ ಉಪನ್ಯಾಸದ ವಿಷಯ—ಸಸ್ಯಮೂಲಗಳಿಂದ ಶಕ್ತಿ : ಎಡರುಗಳು ಮತ್ತು ಆಶೆಗಳು. ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನವೀಕರಿಸಬಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಪೆಟ್ರೋಲನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿದರು. ಕ್ರಿ. ಶ. 2,000ಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಸಸ್ಯಮೂಲಗಳಿಂದ ಹಳ್ಳಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅವರು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದರು.

ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಾಧ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರೊ. ಟಿ. ಆರ್. ಅನಂತರಾಮನ್ ರವರ ಭಾಷಣ 'ಅತಿಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಘನೀಕರಿಸಿದ ಲೋಹಗಳು' ಕೂಡ ಭಾಗಿಗಳ ಮೆಚ್ಚುಗೆ ಗಳಿಸಿತ್ತು. ಕೆಲವು ಲೋಹಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ದ್ರವರೂಪದಿಂದ ಹಠಾತ್ತನೆ ಘನೀಕರಿಸಿದಾಗ ಆ ಲೋಹಗಳು ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ಭೌತಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರುತ್ತವೆ. ಈರೀತಿ ಪಡೆದ ಲೋಹಗಳನ್ನು 'ಲೋಹಗಾಜು' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಈ ಗಾಜುಗಳು ಒಡೆದು ಚೂರಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಗಾಜಿನಂತೆ ಇವೂ ಕೂಡ ತುಕ್ಕುಹಿಡಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯ ಲೋಹಗಾಜುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮರುಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸ ಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಶೇ. 50ರಿಂದ 75ರಷ್ಟು ವಿದ್ಯುತ್‌ಶಕ್ತಿ ಪೋಲಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದರು.

ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು

ವಿವಿಧ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 35 ಗೋಷ್ಠಿಗಳನ್ನೂ, ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ 29 ವಿಶೇಷ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಅಧಿವೇಶನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಭಾಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸುವುದು, ಅದನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು ಸಂಪ್ರದಾಯಕವಾಗಿ ಇನ್ನುಳಿದ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಜರಗಿತು. ಕೆಲವು ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರವತ್ತಾಗಿ ಬರೆದು ಹಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ್ದು (poster session) ಈ ಅಧಿವೇಶನದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಶೇಷ. ಇದರಿಂದ ಸಂಶೋಧಕನಿಗೂ ಸಂದರ್ಶಕನಿಗೂ ನೇರ ಸಂಪರ್ಕ ಬೆಳೆದು ಪರಸ್ಪರ ಕಲೆತು, ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪರಿಚಯಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶ ಸಾರ್ಥಕವಾದಂತಿತ್ತು.

ಅಧಿವೇಶನ ನಡೆದ ಪ್ರತಿದಿನ ಸಾಯಂಕಾಲ ಸಾರ್ವಜನಿಕರಿಗಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ವಿಶೇಷ. ಸಭಿಕರು ತಮ್ಮ ನೆಚ್ಚಿನ ಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಭಾಷಣ ಕೇಳುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕ್ರಾಫರ್ಡ್‌ಹಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಿಕ್ಕಿರಿದು ನೆರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ದಿನಾಂಕ 3ರಂದು ಭಾಭಾ ಅಣು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದ ನಿರ್ದೇಶಕ ಡಾ. ರಾಜಾರಾಮಣ್ಣನವರು 'ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಭವಿಷ್ಯ'ದ ಬಗ್ಗೆ ನೀಡಿದ ಉಪನ್ಯಾಸ ಎಲ್ಲರ ಮೆಚ್ಚುಗೆಗೆ ಪಾತ್ರವಾಗಿತ್ತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ ಅವರು ನಮ್ಮ ದೇಶ ಬೈಜಿಕ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳ ಅದರಲ್ಲೂ ಸಂತಾನವರ್ಧಕ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳ (breeder reactors) ನಿರ್ಮಾಣ ವನ್ನವಲಂಭಿಸಿರಬೇಕಾಗಿರುವುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದರು. ಆದುದರಿಂದ ಮೊದಲು ಈ ರೀತಿಯ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇನ್ನೂ ಆಳವಾದ ಅನ್ವೇಷಣೆ ಅಗತ್ಯವೆಂದರು. ನಂತರ ಸಮ್ಮಿಳನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಶಕ್ತಿಪಡೆಯುವತ್ತ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಕಣಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಕಣವರ್ಧಕಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದತ್ತ ಗಮನ ಹರಿಸಬೇಕೆಂದರು. ಆದರೆ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಈಗಲೇ ಕೈಹಾಕುವುದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ವಿಪರೀತ ಹಣಕಾಸಿನ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯ ಅಭಾವಗಳಿವೆ. ಆದರೂ ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಶಕ್ತಿಯ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂಬರುವ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಭರಿಸಲು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಮಾತ್ರ ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ವಿಶದಪಡಿಸಿದರು.

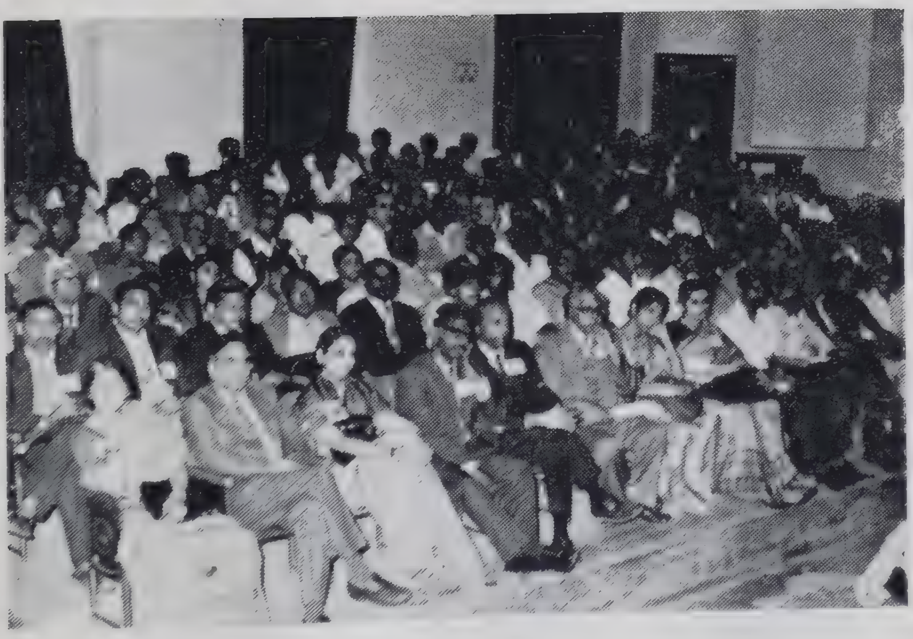
ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಿಂದ ಆಗಮಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಕಾಸವಾದಿ ಡಾ. ಸೈರಿಲ್ ಪೊನ್ನಂಪೆರುಮಾ 'ಜೀವದ ಆರಂಭ ಹೇಗಾಯಿತು?' ಎಂಬ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಆಕರ್ಷಕ ಉಪನ್ಯಾಸವನ್ನಿತ್ತರು. ಜೀವದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಪುಷ್ಟಿಕೊಡುವ ಪುರಾವೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವರ ಉತ್ಸುಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮನಮೋಹಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದರು. ಸಭಿಕರ ಮೇಲೆ ಅವರು ತಮ್ಮ ಭಾಷಣದ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದರು.

ನಾಭಿ ವಿಷಯದ ಗೋಷ್ಠಿ

ಜನವರಿ 4ರಂದು ಕ್ರಾಫರ್ಡ್ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಈ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಆರಿಸಿದ್ದ ನಾಭಿ ವಿಷಯದ



ಡಾ. ರಾಜಾರಾಮಣ್ಣ ಅವರು ಸಹಭಾಗಿಗಳನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿಸಿ
ಭಾಷಣಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು



ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಾಗಿದ್ದ ಪ್ರೇಕ್ಷಕವೃಂದದ ಒಂದು ನೋಟ

ಬಗ್ಗೆ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿದ್ದ ಗೋಷ್ಠಿ ಎಲ್ಲರ ಕುತೂಹಲ ಕೆರಳಿಸಿತ್ತು. ಪ್ರೊ|| ಮೆನನ್‌ರವರು ಅಂದಿನ ಮುಖ್ಯ ಅತಿಥಿಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದರು. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಇಲಾಖೆಯ ಕೇಂದ್ರಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀ ಸಿ. ಪಿ. ಎನ್. ಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿಯ ಉಪಾಧ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರೊ|| ನೂರುಲ್ ಹಸನ್‌ರು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಭಾಷಣ ಮಾಡಿದರು. ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಮೂಹವೇ ಆ ಗೋಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡಿತ್ತು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೇಗೆ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯು ದೇಶದ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅವಶ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿದರು. ಡಾ|| ಎಮ್. ಎಸ್. ಸ್ವಾಮಿನಾಥನ್, ಡಾ|| ಸೈರಿಲ್ ಪೊನ್ನಂಪೆರುಮಾ, ಪ್ರೊ|| ವಿ. ರಾಮಲಿಂಗಸ್ವಾಮಿ, ಪ್ರೊ|| ಸಿ. ಎನ್. ಆರ್. ರಾವ್, ಪ್ರೊ|| ಎ. ಕೆ. ಶರ್ಮಾ, ಪ್ರೊ|| ಎಸ್. ವರದರಾಜನ್, ಡಾ|| ಎಸ್. ರಾಮಶೇಷನ್, ಡಾ|| ಪಿ. ಕೆ. ಐಯಂಗಾರ್, ಡಾ|| ವಿ. ಎಸ್. ಅರುಣಾಚಲಂ ಮತ್ತು ಡಾ|| ದೇವೇಂದ್ರಲಾಲ್ ಇವರೇ ಮುಂತಾದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು.

ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ

ಈ ಅಧಿವೇಶನದ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಶೇಷವೆಂದರೆ 20 ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗುರುತಿಸಿ ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪದಕಗಳನ್ನಿತ್ತು ಪುರಸ್ಕರಿಸಿದ್ದು. ಪದಕ ವಿಜೇತ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಜೊತೆಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ವಿಜೇಯಿಗಳನ್ನು ಸಭೆಗೆ ಪರಿಚಯಿಸಿ, ಪ್ರಧಾನಿಯವರ ಅಮೃತ ಹಸ್ತದಿಂದಲೇ ಪದಕಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ಕೊಡಿಸಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಅರಳುವ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಸನ್ಮಾನಿಸಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಲು ಸಹಾಯವಾದೀತು ಎಂಬ ಆಶೆ.

ಉದಯೋನ್ಮುಖ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮೈಸೂರಿನ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಧಿವೇಶನ ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿತ್ತು. ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವವರ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದು. ಹೀಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೆಲವರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಣ್ಣ ಕುಂಭಮೇಳ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಕಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಗಳಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನುರಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ಓದಿ ಅವರ ಪರಿಣತೆಯ ಲಾಭ ಪಡೆದು ಮುಂದಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಸಾಧನೆಗಳಿಸಿರುವ ಮೇಧಾವಿಗಳ, ವಿದ್ವಾಂಸರ ಸಂಪರ್ಕ ಲಾಭ. ಅವರನ್ನು ಸಂದರ್ಶಿಸಿ

ಪರಸ್ಪರ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಸದಾವಕಾಶ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನ ಲಾಭದಾಯಕವೇ ಸರಿ.

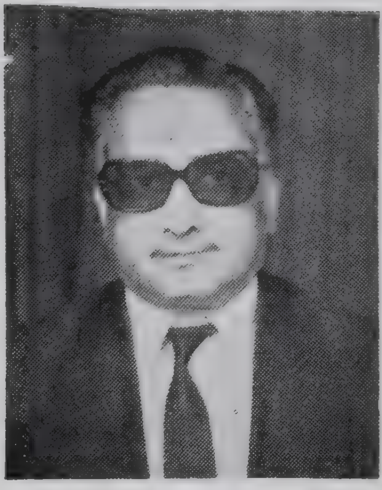
ಈ ಅಧಿವೇಶನದಿಂದ ಕಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಸುವರ್ಣಾವಕಾಶ ದೊರೆತಿದೆ. ಅದೆಂದರೆ ವಾರಣಾಸಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ 68ನೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲೂ ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದು. 19 ಕಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಮಹಾ ಸಂಘದ ವತಿಯಿಂದ ತಲಾ ರೂ. 3000/= ನಗದು ಬಹುಮಾನಕೊಟ್ಟು ಪುರಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಪರಿಣತರ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ಉತ್ತಮರೆನಿಸಿದ ಕಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಈ ಬಾರಿ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಿ ಪುರಸ್ಕಾರಗಳಿಸಿದವರ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರಿನ ಅಧಿವೇಶನವು ಎಲ್ಲಾ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದಲೂ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಯಿತು. ಮುಂಬರುವ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ಅನ್ವೇಷಣಾ ಸಂಸ್ಥೆಗಳೆರಡೂ ಸಾಮರಸ್ಯದಿಂದ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಪ್ರಗತಿಪಥದಲ್ಲಿ ಒಯ್ಯಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿರುವರೆಂಬ ಭಾವನೆ ಈ ಅಧಿವೇಶನದಿಂದ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿತು.

ಅಧಿವೇಶನದ ಕೊನೆಯ ದಿನವಾದ ಜನವರಿ 8, 1982ರಂದು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಸಂಘದ ಸರ್ವಸದಸ್ಯರ ಸಭೆ ಮಾನವಿಕ ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ನೆರೆದಿತ್ತು. ಅಲ್ಲಿ 69ನೇ ಅಧಿವೇಶನದ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳಿಂದ ಹೊಮ್ಮಿದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಿ ಸಂತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಯಿತು. 70ನೇ ಅಧಿವೇಶನವು 1983ರ ಜನವರಿ 3ರಿಂದ 8ರವರೆಗೆ ತಿರುಪತಿಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆತಿಥ್ಯದಲ್ಲಿ ಜರುಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮನಸಾರೆ ವಂದಿಸಿ ಮಂಗಳ ಹಾಡಿದರು.



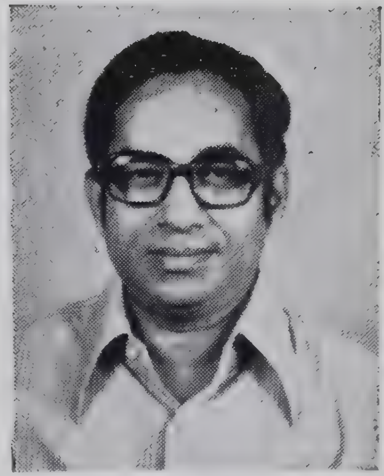
ಪ್ರೊ. ಎನ್. ಬಿ. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ



ಪ್ರೊ. ಎಚ್. ಎಸ್. ನಾಗರಾಜಯ್ಯ



ಪ್ರೊ. ಕೆ. ಎಸ್. ಸಿದ್ದಲಿಂಗಯ್ಯ



ಡಾ. ವಿ. ಎಸ್. ನಾಯರ್

ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಅಧಿವೇಶನದ ಸ್ಥಳೀಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು

ಡಾ. ಎಚ್. ಸಂಜೀವಯ್ಯ

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘ ನಡೆದು ಬಂದ ಹಾದಿ

ಪೀಠಿಕೆ

1857ರ ಸಿಪಾಯಿದಂಗೆ ಸೃಜನಶೀಲ ಭಾರತದ ಒಂದು ಅಂತ್ಯ. ಪರಕೀಯರ ತುಳಿತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಜನ ಹಿಂದಿನ ವೈಭವವನ್ನು ಮರೆತರು; ಆ ವೈಭವ ತೀರ ಹತ್ತಿರದ್ದೂ ಆಗಿರಲಿಲ್ಲ. ದಿನನಿತ್ಯದ ಬದುಕಿನ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಜಾತಿಮತಗಳದೆ ದೊಡ್ಡ ಅಬ್ಬರ ವಾಯಿತು; ವೇದ ಉಪನಿಷತ್ತುಗಳ ದರ್ಶನ ಮಸುಕಾಯಿತು. ಆಳುವವರ ಸೇವೆಗೆ ನಾನು ಮುಂದು ತಾನು ಮುಂದು ಎಂದು ವಿದ್ಯಾವಂತ ಸಜ್ಜನ ಸಜ್ಜಾಗಿ ನಿಂತರು. ದೇಶದ ಸಂಪತ್ತು ಸೂರೆಯಾಯಿತು; ಪ್ರತಿಭಟನೆಯ ಸೊಲ್ಲು ಅಡಗಿತು.

ಭಾರತವನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸಿದ್ದ ಪ್ರಜ್ಞೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜನರ ಬದುಕಿನ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ ; ಒಡೆದು ಆಳುವವರಿಗೆ ಅದು ಒಂದು ಸವಾಲನ್ನು ಒಡ್ಡಲೂ ಇಲ್ಲ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಮರುಸೃಷ್ಟಿಗೊಂಡ ವಿಶ್ವಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಮೂಲ ಮೌಲ್ಯ ಗಳಾದ ಪ್ರಜಾಪ್ರಭುತ್ವ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ನೆರಳು ಭಾರತೀಯರ ಮೇಲೆ ಬೀಳದೆ ಇದ್ದಿದ್ದರೆ ಆಂಗ್ಲರ ಆಳ್ವಿಕೆ ಇನ್ನೂ ಆಳವಾಗಿ ಬೇರು ಬಿಟ್ಟಿರುತ್ತಿತ್ತು. ಅವರಲ್ಲಿದ್ದ ಉದಾರವಾದಿ ಚಿಂತಕರು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮದ ಕಿಡಿಯನ್ನೂ, ವಿಜ್ಞಾನವೋದಯದ ಸೊಡರನ್ನೂ ಹತ್ತಿಸಿದರು; ಭಾರತೀಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಮತ್ತು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘ ಜನ್ಮ ತಾಳಿದವು.

ಸ್ಥಾಪನೆ

ಇಬ್ಬರು ಬ್ರಿಟಿಷ್ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಪ್ರೊ. ಪಿ. ಎಸ್. ಮ್ಯಾಕ್ ಮೊಹನ್ ಮತ್ತು ಸರ್. ಜೆ. ಎಲ್. ಸೈಮನ್‌ಸೆನ್, ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಬ್ರಿಟನ್ನಿನಲ್ಲಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ (British Association for the Advancement of Science) ರೂಪುರೇಷೆಯುಳ್ಳ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜನ್ಮ

ತಾಳಬೇಕೆಂದು ಆಲೋಚಿಸಿ, ಆಗ ವಿವಿಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದಿದ್ದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಕಂಡು, ತಮ್ಮ ಇಂಗಿತವನ್ನು ಅವರ ಮುಂದಿಟ್ಟರು. ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅದು ಸಮ್ಮತವಾಗಿ ಕಂಡಿತು. ಎಲ್ಲ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಕಡೆ ಸೇರಿಸಲು ನೆರವಾಗುವಂಥ ಒಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಪೂರ್ವಭಾವಿ ಮಾತುಕತೆಗಳಿಗಾಗಿ 1912ರ ನವಂಬರ್ 7ರಂದು ಬಂಗಾಳದ ರಾಯಲ್ ಏಷಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ (ಈಗ ಏಷಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿ) ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಡಾ. ಎಚ್. ಎಚ್. ಹೇಡನ್ ಅವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಭೆ ಸೇರಿತು. ಅಂದು ಮೊದಲ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ ಸಮಾವೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ಒಪ್ಪಿಗೆಯಾಯಿತು; ಸಮಾವೇಶದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ 1913ರ ನವಂಬರ್ 20ರಂದು ಸೇರಿದ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ತೀರ್ಮಾನವಾಯಿತು.

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ (Indian Science Congress Association) ಮೊದಲ ಸಮಾವೇಶ ಬಂಗಾಳ ಏಷಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಕತ್ತ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಉಪಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿದ್ದ ದಿವಂಗತ ಸರ್. ಅಶುತೋಷ ಮುಖರ್ಜಿ ಅವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ 1914ರ ಜನವರಿ 15ರಿಂದ 17ರವರೆಗೆ ಜರುಗಿತು. ಭಾರತದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಬಂದಿದ್ದ 105 ಮಂದಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ಕಲೆತಿದ್ದರು. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ, ಭೂವಿಜ್ಞಾನ, ಪ್ರಾಣಿ ವಿಜ್ಞಾನ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ, ಮತ್ತು ಮಾನವವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ 35 ಲೇಖನಗಳ ವಾಚನ ನಡೆಯಿತು. ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಭಾಷಣದಲ್ಲಿ ಅಶುತೋಷ್ ಮುಖರ್ಜಿ ಅವರು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಪುನರುಚ್ಚರಿಸಿದರು: (1) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಬಲವಾದ ಮತ್ತು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾದ ನಿರ್ದೇಶನವನ್ನೂ, ಬೆಂಬಲವನ್ನೂ ಕೊಡುವುದು, (2) ದೇಶದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳವರ ನಡುವೆ ಭಾವೈಕ್ಯವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವುದು, ಮತ್ತು (3) ಶುದ್ಧ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಗುರಿಗಳ ಕಡೆ ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಆ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಡೆತಡೆಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು. 1914ರಿಂದ ಇಲ್ಲಿನವರೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಧ್ಯೇಯೋದ್ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಮುಖ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಆಗಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸಿರುವಂತೆ ಅಂಕಿಸಬಹುದು:

(i) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಮತ್ತು ಉತ್ತೇಜಿಸುವುದು;

(ii) ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಒಂದು ಸೂಕ್ತವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದು;

(iii) ನಡವಳಿಕೆಗಳನ್ನೂ, ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು.

ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಯಾರಾದರು ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಜನವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಅಧಿವೇಶನ ತಪ್ಪದೆ ಜರುಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಯವರು ಉದ್ಘಾಟನೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. 6 ವಿಭಾಗಗಳ ಸಮಾವೇಶದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾದದ್ದು ಈಗ 13 ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ: 1. ಗಣಿತವಿಜ್ಞಾನ 2. ಅಂಕಿ–ಸಂಖ್ಯೆ ವಿಜ್ಞಾನ 3. ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ 4. ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ 5. ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂಗೋಳ ವಿಜ್ಞಾನ 6. ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ 7 ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ಕೀಟವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನ 8 ಮಾನವ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಚ್ಯ ಶೋಧನ ವಿಜ್ಞಾನ 9. ವೈದ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ರಕ್ಷಣೆ ವಿಜ್ಞಾನ 10. ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ 11. ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನ 12. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಬೋಧನ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು 13. ಶಿಲ್ಪವಿಜ್ಞಾನ. 69 ವರ್ಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸದಸ್ಯರ ಸಂಖ್ಯೆ 105ರಿಂದ 8500ರನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದೆ; ಮಂಡನೆಯಾಗುವ ಸಂಶೋಧನ ಲೇಖನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 35ರಿಂದ 2500ಕ್ಕೆ ಏರಿದೆ. ಸಂಶೋಧನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲದೆ ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯಿರುವ ಯಾರು ಬೇಕಾದರೂ, ಜಾತಿ ಮತ ಭೇದವಿಲ್ಲದೆ, ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಸದಸ್ಯರಾಗಬಹುದು.

ಬೆಳ್ಳಿಹಬ್ಬ

1938ರ ಜನವರಿ 3ರಿಂದ 9ರವರೆಗೆ ಕಲ್ಕತ್ತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಬೆಳ್ಳಿ ಹಬ್ಬದ ಅಧಿವೇಶನ ನಡೆಯಿತು. ಆಗ ಅದರ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಅಧ್ಯಾಯ ಸೇರಿತು. ಅದು ಹೊರನಾಡಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸಲು ಆದ ನಿರ್ಧಾರ. ಮೊದಲಿಗೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಪಡಿರೂಪವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೊಂಡು ಜಂಟಿ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕೆಂದೂ, ಅದರ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಲಾರ್ಡ್ ರದರ್ಫರ್ಡ್ ಅವರು ವಹಿಸಬೇಕೆಂದೂ ನಿರ್ಧಾರವಾಯಿತು. ರದರ್ಫರ್ಡ್ ಅವರು ಅಕಾಲ ಮೃತ್ಯುವಿಗೆ ಈಡಾದುದರಿಂದ ಅವರ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸರ್ ಜೇಮ್ಸ್‌ಜೀನ್ಸ್ ಅವರು ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆ ವಹಿಸಿದರು. ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಮುಂದೆ ಏಳು ವರ್ಷ ಹೊರನಾಡಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸುವುದು ಆಗಲಿಲ್ಲ. 1947ರಿಂದ ಹೊರ ನಾಡಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೆ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆ ವರ್ಷ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಧಿವೇಶನದ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪಂಡಿತ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಅವರು ವಹಿಸಿದ್ದರು, ಜವಹರಲಾಲ್ ಅವರು ಪ್ರಧಾನಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ಅನೇಕ ಮುಖವಾದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿತು. ಹೊರನಾಡಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸುವುದರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸಿಕ್ಕಿದಂತಾಗಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘ ಏಷಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಕೂಸು.

ಬಹಳ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಏಷಿಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಕೆಲಸ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿತ್ತು. ಕಲ್ಕತ್ತ ನಗರ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್, 14, ಡಾ. ಬೀರೇಶ್‌ಗುಹ ರಸ್ತೆಯಲ್ಲಿ (ಕಲ್ಕತ್ತ–700 017) ಅರ್ಧ ಎಕರೆ ಭೂಮಿಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿಗೆ ದಾನವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿತು. ಅಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 3 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಾರ್ಯಸೌಧ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಭಾಂಗಣ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿವೆ. ಬಂಗಾಳದ ಮುಖ್ಯ ಮಂತ್ರಿಗಳಾಗಿದ್ದ ದಿವಂಗತ ಡಾ. ಬಿ. ಸಿ. ರಾಯ್ ಅವರು 1957ರ ಜನವರಿ 17ರಂದು ಕಟ್ಟಡಗಳ ಅಸ್ತಿಭಾರವನ್ನು ಹಾಕಿದರು: 1961ರ ಡಿಸೆಂಬರ್ 8ರಂದು ಅವರೆ ವಿದ್ಯುಕ್ತವಾಗಿ ಅವುಗಳ ತೆರಪನ್ನೂ ಘೋಷಿಸಿದರು.

ಚಿನ್ನದ ಹಬ್ಬ ; ವಜ್ರಮಹೋತ್ಸವ

1963ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಚಿನ್ನದ ಹಬ್ಬ ದೆಹಲಿಯ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ನೆರವೇರಿತು. ಆಗ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ ಒಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಇತಿಹಾಸವೂ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ 50 ವರ್ಷಗಳ ವಿಜ್ಞಾನ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಿಕೆಯೂ ಪ್ರಕಟವಾದವು. ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲಿನವರೆಗೆ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ್ದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರುಗಳ ಜೀವನ ಚಿತ್ರಗಳೂ ಇವೆ. 1973ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ಚಂಡಿಗಡದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ವಜ್ರಮಹೋತ್ಸವ ನಡೆಯಿತು. ಆಗ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಒಂದು ದಶಕ ಮತ್ತು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ದಶಕ ಎಂಬ ಎರಡು ಪುಸ್ತಿಕೆಗಳು ಪ್ರಕಟವಾದವು.

ವಿಸ್ತೃತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ತೀರ್ಮಾನ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಕಲ್ಕತ್ತ ನಗರವೂ ಸೇರಿದಂತೆ ಈಗ ಕಟಕ್, ಅಲಹಬಾದ್, ಲಕ್ನೋ, ದೆಹಲಿ, ಚಂಡಿಗಡ, ಬೊಂಬಾಯಿ. ಬರೋಡ, ನಾಗಪುರ, ಮದರಾಸು, ಹೈದರಾಬಾದು, ಬೆಂಗಳೂರು, ಪೂನ, ಪಣಜಿ ಮುಂತಾದ ನಗರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ವರ್ಷವಿಡೀ ನಡೆಯುವ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಯೋಜನೆಯೂ ಇದೆ. 1966ರಿಂದ ಈ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು "ಎವ್ವೆರಿ ಮ್ಯಾನ್ಸ್‌ಸೈನ್ಸ್" ಎಂಬ ದ್ವೈಮಾಸಿಕದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತಿದೆ. 1981ರ ಜನವರಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಅಧಿವೇಶನದಿಂದ ಆರಂಭವಾಗಿ 35 ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನ ಒಳಗಿರುವ ಕಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಭೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಉತ್ತಮ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದವರಿಗೆ 500/–ರೂಪಾಯಿ ನಗದು ಬಹುಮಾನವೂ ನಂತರ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಖರ್ಚಿಗಾಗಿ 2500/–ರೂಪಾಯಿ ಮೊತ್ತವೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಅಧಿವೇಶನದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಅವರು ಪ್ರತಿಭಾ ಪ್ರಮಾಣಪತ್ರ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಮುನ್ನ ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಾರೆ.

1976ರಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವುಳ್ಳ ಯಾವುದಾದರು ಒಂದು ವಿಚಾರವನ್ನು ನಾಭಿ ಬಿಂದು ವಿಷಯವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸುವುದು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು ನಾಭಿ ಬಿಂದು ವಿಷಯವನ್ನು ಮೊದಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ನಂತರ ಹದಿಮೂರು ವಿಭಾಗದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಅದನ್ನು ಚರ್ಚೆಯ ವಿಷಯವಾಗಿ ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಟ್ಟು ಚರ್ಚೆಯ ಫಲ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶಿಫಾರಸುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚರ್ಚೆಯಾಗಿರುವ 7 ನಾಭಿ ಬಿಂದು ವಿಷಯಗಳು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕಂಡಂತೆ ಇವೆ:

1 ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಗ್ರಾಮಾಂತರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ; ವಾಲ್ಟೇರ್ ; 1976.
2 ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಮೀಕ್ಷೆ, ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ ; ಭುವನೇಶ್ವರ ; 1977.
3 ವಿಜ್ಞಾನ, ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಮೀಣ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ; ಅಹಮದಾಬಾದ್ ; 1978.
4 ಮುಂದಿನ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆ ; ಹೈದರಾಬಾದ್ ; 1979.
5 ಭಾರತಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಇಂಧನ ತಂತ್ರಗಳು ; ಕಲ್ಕತ್ತ ; 1980.
6 ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರ ವಿದ್ಯೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ ; ವಾರಣಾಸಿ 1981.
7 ಸ್ವಾವಲಂಬಿ ಆಧಾರವುಳ್ಳ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಮಗ್ರ ಅಂಗವಾಗಿ ಮೂಲಭೂತ ಸಂಶೋಧನೆ ; ಮೈಸೂರು ; 1982

ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆ

ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಭಾರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಇಂದಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು, ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು ಕೋಶಾಧಿಕಾರಿ, ಎರಡು ಸ್ಥಾಯೀ ಚುಟರಿ ಕಮಿಟಿಯ ಕನ್ವೀನರುಗಳು, ಕಲ್ಕತ್ತ ಕಾರ್ಪೊರೇಷನ್ ಸಭೆಯ ಒಬ್ಬ ಪ್ರತಿನಿಧಿ, ಏಳು ಮಂದಿ ಚುನಾಯಿತ ಸದಸ್ಯರು, ಮತ್ತು ಹತ್ತುಮಂದಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಮಂಡಳಿಯ ಸದಸ್ಯರು ಇರುವ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಸರ್ವಸದಸ್ಯರ ಸಭೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಚುನಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಭಾಗಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರನ್ನು ಆಯಾ ವಿಭಾಗದ ಸದಸ್ಯರು ಚುನಾಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಒಂದು

(ಒಂದು ವಿಭಾಗದ ಸದಸ್ಯ ಎರಡು ವೋಟುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾನೆ) ಅಧಿವೇಶನ ನಡೆಯುವ ರಂಗವೂ ಒಂದು ವರ್ಷ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ನಿರ್ಧಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಜನವರಿ 3ರಂದು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಗಳು ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸುತ್ತಾರೆ. ಮುಂದೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಿಭಾಗಗಳ ಅಧ್ಯಕ್ಷರು 4ರಂದು ಅವರವರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಭಾಗಗಳ ಚರ್ಚಾ ಗೋಷ್ಠಿಗಳನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸುತ್ತಾರೆ. ಸಾಯಂಕಾಲ ಯಾವುದಾದರು ವಿಶಾಲವಾದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ 69ನೇ ಅಧಿವೇಶನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಡಾ. ರಾಜಾರಾಮಣ್ಣ, ಪ್ರೊ. ಬಿ. ಪಿ. ಪಾಲ್, ಡಾ. ಎಚ್. ಕೆ. ಜೈನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊ. ಸಿರಿಲ್ ಪೊನ್ನಮ್ ಪೆರುಮ ಸಂಜೆ ಉಪನ್ಯಾಸ ಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರು. ಕೆಲವು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳೂ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ವಿದೇಶದಿಂದ ಬಂದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಪ್ಪದೆ ನೋಡುತ್ತಾರೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ಬಹು ಜಾಗರೂಕತೆವಹಿಸಿ ಅನೇಕ ಮಂದಿ ಆಕಾಂಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ಆರಿಸುವ ಕಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಧಾನಿಯವರ ಕೈಯಿಂದ ಪ್ರತಿಭಾ ಪದಕವನ್ನು ಕೊಡಿಸುವುದು ರೂಢಿಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಇಂಡಿಯನ್ ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸೈನ್ಸ್ ಅಕಾಡೆಮಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಕೂಸು, ಏಷಿ ಯಾಟಿಕ್ ಸೊಸೈಟಿಯ ಮರಿಕೂಸು.

ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಜನರ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ರೂಪಿಸುವ ಅನೇಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ನಿಕಟವಾಗಿದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಈ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೇರು ಬಿಟ್ಟು ಬೆಳೆಯಲು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ನೀಡಿರುವ ಕಾಣಿಕೆ ತುಂಬ ದೊಡ್ಡದು.

1914ರಿಂದ 1982ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾಗಿದ್ದವರ ಪಟ್ಟಿ

1914 ಸರ್. ಅಶುತೋಷ್ ಮುಖರ್ಜಿ
1915 ಡಬ್ಲ್ಯು. ಬಿ. ಬಾನರ್ ಮನ್
1916 ಕರ್ನಲ್. ಸರ್. ಸಿಡ್ನಿ ಬರಾರ್ಡ
1917 ಸರ್. ಆಲ್ಫ್ರೆಡ್ ಗಿಬ್ಸ್ ಬೋರ್ನ್
1918 ಡಾ. ಗಿಲ್ಬರ್ಟ ಟಿ. ವಾಕರ್
1919 ಲೆ. ಕ. ಸರ್. ಲಿಯೊನಾರ್ಡ್ ರೇಜರ್
1920 ಸರ್. ಪಿ. ಸಿ. ರೆ.
1921 ಸರ್. ರಾಜೇಂದ್ರನಾಥ ಮುಖರ್ಜಿ
1922 ಮಿಸ್ಟರ್. ಸಿ. ಎಸ್. ಮಿಡ್ಲ್‌ಮಿಸ್
1923 ಸರ್. ಎಂ. ವಿಶ್ವೇಶ್ವರಯ್ಯ
1924 ಡಾ. ಎನ್. ಆನಂಡೇಲ್

1925 ಡಾ. ಎಮ್. ಒ. ಫಾಸ್ಟರ್
1926 ಡಾ. ಎ. ಹೋವರ್ಡ್
1927 ಸರ್. ಜೆ. ಸಿ. ಬೋಸ್
1928 ಡಾ. ಎಲ್. ಜೆ. ಸೈಮನ್‌ಸನ್
1929 ಸರ್. ಸಿ. ವಿ. ರಾಮನ್
1930 ಕರ್ನಲ್ ಎಸ್. ಆರ್. ಕ್ರಿಸ್ಟೊಫರ್
1931 ಲೆ. ಕ. ಆರ್. ಬಿ. ಸೆಮುರ್‌ಸಿವೆಲ್
1932 ಲಾಲಶಿವರಾಮ ಕಾಶ್ಯಪ್
1933 ಡಾ. ಎಲ್. ಎಲ್. ಫಾರ್ಮರ್
1934 ಡಾ. ಎಮ್. ಎನ್. ಷಾ
1935 ಡಾ. ಜಿ. ಎಮ್. ಹಟ್ಟನ್
1936 ಸರ್ ಯು. ಎನ್. ಬ್ರಹ್ಮಚಾರಿ
1937 ಸರ್ ಟಿ. ಎಸ್. ವೆಂಕಟರಾಮನ್
1938 ಸರ್ ಜೇಮ್ಸ್ ಎಚ್. ಜೀನ್ಸ್
1939 ಸರ್ ಜೆ. ಸಿ. ಘೋಷ್
1940 ಪ್ರೊ. ಬೀರ್‌ಬಲ್ ಸಹಾನಿ
1941 ಸರ್. ಆರ್ದೇಶಿರ್ ದಲಾಲ್
1942 ಡಾ. ಬಿ. ಎನ್. ವಾಡಿಯ
1943 ಡಾ. ಬಿ. ಎನ್. ವಾಡಿಯ (ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು ಗೈರು ಹಾಜರಿಯಲ್ಲಿ)
1944 ಪ್ರೊ. ಎಸ್. ಎನ್. ಬೋಸ್
1945 ಸರ್. ಎಸ್. ಎಸ್. ಭಟ್ನಗರ್
1946 ಪ್ರೊ. ಅಫ್ಸಲ್ ಹುಸೆನ್
1947 ಶ್ರೀ ಜವಹರಲಾಲ್ ನೆಹರು
1948 ಕ. ಸರ್. ಆರ್. ಎನ್. ಛೋಪ್ರ
1949 ಸರ್. ಕೆ. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣನ್
1950 ಪ್ರೊ. ಪಿ. ಸಿ. ಮೊಹಲಾನಿಬಸ್
1951 ಡಾ. ಎಚ್. ಜೆ. ಭಾಭಾ
1952 ಡಾ. ಜೆ. ಎನ್. ಮುಖರ್ಜಿ
1953 ಡಾ. ಡಿ. ಎಮ್. ಬೋಸ್
1954 ಡಾ. ಎಸ್. ಎಲ್. ಹೋರ
1955 ಪ್ರೊ. ಎಸ್. ಕೆ. ಮಿತ್ರ

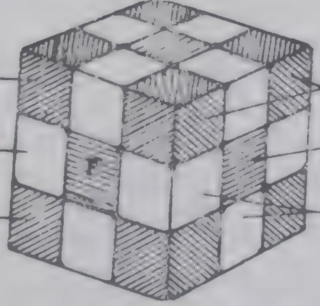
1956 ಡಾ. ಎಮ್. ಎಸ್. ಕೃಷ್ಣನ್
1957 ಡಾ. ಬಿ. ಸಿ. ರಾಯ್
1958 ಪ್ರೊ. ಎಮ್. ಎಸ್. ಥ್ಯಾಕರ್
1959 ಡಾ. ಎ. ಎಲ್. ಮೊದಲಿಯಾರ್
1960 ಪ್ರೊ. ಪಿ. ಪಾರಿಜ
1961 ಡಾ. ಎಸ್. ಆರ್. ಧರ್
1962 ಡಾ. ಬಿ. ಮುಖರ್ಜಿ
1963 ಪ್ರೊ. ಡಿ. ಎಸ್. ಕೊಠಾರಿ
1964 ಪ್ರೊ. ಹುಮಾಯೂನ್ ಕಬೀರ್
1965 ಪ್ರೊ. ಹುಮಾಯೂನ್ ಕಬೀರ್
1966 ಪ್ರೊ. ಬಿ. ಎನ್. ಪ್ರಸಾದ್
1967 ಪ್ರೊ. ಟಿ. ಆರ್. ಶೇಷಾದ್ರಿ
1968 ಡಾ. ಅತ್ಮರಾಮ್
1969 ಡಾ. ಎ. ಸಿ. ಜೋಷಿ
1970 ಡಾ. ಎಲ್. ಸಿ. ವರ್ಮನ್
1971 ಡಾ. ಬಿ. ಪಿ. ಪಾಲ್
1972 ಡಾ. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಡಿ. ವೆಸ್ಟ್
1973 ಡಾ. ಎಸ್. ಭಗವಂತಂ
1974 ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಎಸ್. ಮಿಶ್ರ
1975 ಪ್ರೊ. (ಶ್ರೀಮತಿ) ಅಸಿಮ್ ಚಟರ್ಜಿ
1976 ಡಾ. ಎಮ್. ಎಸ್. ಸ್ವಾಮಿನಾಥನ್
1977 ಡಾ. ಎಚ್. ಎನ್. ಸೇಠ್ನ
1978 ಡಾ. ಎಸ್. ಎಮ್. ಸರ್ಕಾರ್
1979 ಪ್ರೊ. ಆರ್. ಸಿ. ಮೆಹ್ರೋತ್ರ
1980 ಪ್ರೊ. ಎ. ಕೆ. ಷಾ
1981 ಪ್ರೊ. ಎ. ಕೆ. ಶರ್ಮ
1982 ಪ್ರೊ. ಎಮ್. ಜಿ. ಕೆ. ಮೆನನ್

ಜೆ. ಎಸ್. ನಾಗರಾಜ*

ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬ್

ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಪಿಡುಗಿನಂತೆ ಹಬ್ಬಿ ಆಬಾಲವೃದ್ಧರ ಮನಸ್ಸನ್ನು ಸೂರೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಆಟಿಕೆ ಸಾಮಾನು ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬ್. ಇದರ ನಿರ್ಮಾತೃ ಹಂಗೇರಿಯ ರಾಜಧಾನಿ ಬುಡಾಪೆಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯ ಕಲಾಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪದ ಶಿಕ್ಷಕ ಎರ್‌ನೋ ರೂಬಿಕ್.

ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬನ್ನು 26 ಘನಕ (ಕ್ಯೂಬ್‌ಲೆಟ್ಸ್)ಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ. ಇವಲ್ಲಿ 6 ಮುಖಕೇಂದ್ರಗಳು, 12 ನಡು ಘನಕಗಳು (ಎಡ್ಜ್ ಕ್ಯೂಬ್‌ಲೆಟ್ಸ್) ಮತ್ತು 8 ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳು (ಕಾರ್ನರ್ ಕ್ಯೂಬ್‌ಲೆಟ್ಸ್) ಇರುತ್ತವೆ. ಆರು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಒಂದು ನಡು ಘನಕಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳಿಗೆ ಮೂರು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಮೂರು ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬ ಅಕ್ಷಗಳ ಸುತ್ತ ಮುಖ, ವರಿಸೆ, ಮತ್ತು ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಬಹುದು. ತಿರುಗುವಾಗ ಒಂಭತ್ತು ಘನಕಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸುತ್ತುತ್ತವೆ. ಮುಖಕೇಂದ್ರಗಳು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.



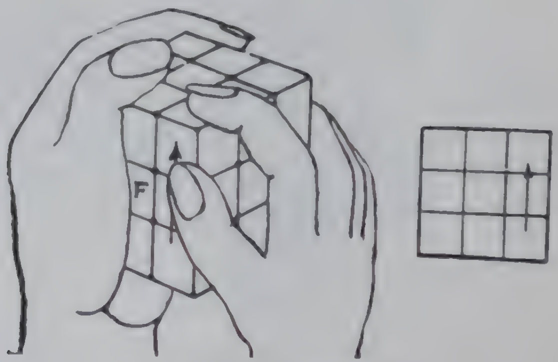
ಚಿತ್ರ 1. ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬ್

* ಜೆ.ಎಸ್. ನಾಗರಾಜ, ಭೌತವಿಜ್ಞಾನ ಉಪನ್ಯಾಸಕರು, ಜೆ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಕಾಲೇಜ್, ಮೈಸೂರು–570 004.

ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು

ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ತಂದಾಗ ಕ್ಯೂಬಿನ ಪ್ರತಿ ಆರು ಮುಖಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದೇ ಬಣ್ಣವಿರುತ್ತದೆ. ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಬಣ್ಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಮುಖದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಣ್ಣವಿರುವಂತೆ ಆರು ಮುಖವನ್ನೂ ಮಾಡುವುದು ಅಂದರೆ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ. ಹೇಗೇಗೋ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ತಿರುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಯಾವಾಗಲಾದರೊಮ್ಮೆ ಬಿಡಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಭಾವನೆ ಬರಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೀಗಾಗುವುದು ಕೋತಿಯೊಂದು ಕನ್ನಡ ಬೆರಳಚ್ಚುಯಂತ್ರದ ಮುಂದೆ ಕುಳಿತು ಅದರ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ಮನಬಂದಂತೆ ಕುಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಅದರ ಎರ್ರಾಬಿರ್ರಿ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕುವೆಂಪುರವರ ಕವನವೊಂದು ಇಡಿಯಾಗಿ ಟೈಪಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯಷ್ಟೇ ಆಕಸ್ಮಿಕ. ಕ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ವಿವಿಧ ವರ್ಣ ಸಂಯೋಜನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕುಲಕ್ಷ ಕೋಟಿಕೋಟಿ. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ಒಂದು ವರ್ಣಸಂಯೋಜನೆಯಂತೆ ತಿರುಗಿಸುತ್ತ ಹೋದರೂ ಎಲ್ಲ ಸಂಯೋಜನೆಗಳ ಸಾಧ್ಯತೆ ಮುಗಿಯಬೇಕಾದರೆ 17 ಲಕ್ಷ ಕೋಟಿವರ್ಷಗಳು ಬೇಕು. ಇದಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ವಿಶ್ವದ ವಯಸ್ಸು ಕೇವಲ ಎರಡು ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ವರ್ಷಗಳು ಮಾತ್ರ!

ಕ್ಯೂಬಿನ ಎಲ್ಲ ತಯಾರಕರೂ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿ ಹಾಕಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಣ್ಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಒಂದರ ಪಕ್ಕ ಇನ್ನೊಂದಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಕ್ಯೂಬುಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಬಣ್ಣವಿರುವುದರಿಂದ ಬಿಳಿಯನ್ನೇ ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು ಕಲಿಯೋಣ. (ನಿಮ್ಮ ಕ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ಬಿಳಿಬಣ್ಣವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಬಿಳಿಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಅಂದುಕೊಳ್ಳಿರಿ). ಬಿಡಿಸುವುದು ಅಭ್ಯಾಸವಾದಮೇಲೆ ಯಾವ ಬಣ್ಣದಿಂದಲಾದರೂ ಬಿಡಿಸುವುದನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು.

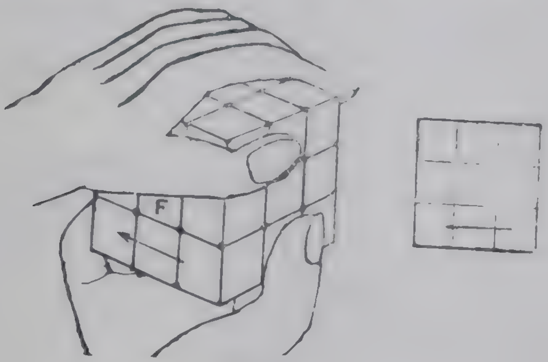


ಚಿತ್ರ 2 a ಚಲನೆಗಳು

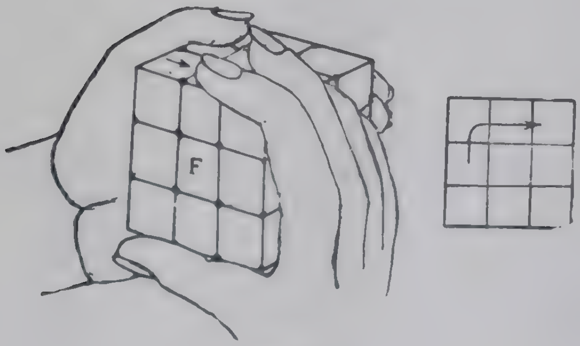
ಚಲನೆಗಳು

ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿ ಚಲನೆಯು ಒಂದು ಮುಖ, ವರಿಸೆ ಅಥವಾ ಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು 90° (ಪೂರ್ಣ ಸುತ್ತಿನ ಕಾಲುಭಾಗ) ತಿರುಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಚಲನೆಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ನಿಮಗೆ ಕಾಣುವ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F* ನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸತಕ್ಕದ್ದು.

ಚಿತ್ರ 2(a) ಕೆಳವರಿಸೆಯನ್ನು ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಮೇಲಿನ, ಮಧ್ಯದ ಮತ್ತು ಕೆಳ ವರಿಸೆಗಳನ್ನು ಎಡಕ್ಕೂ ಬಲಕ್ಕೂ ತಿರುಗಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 2 b



ಚಿತ್ರ 2 c

ಚಿತ್ರ 2(b) ಬಲಪಾರ್ಶ್ವವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲಪಾರ್ಶ್ವಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕೆಳಕ್ಕೂ ತಿರುಗಿಸಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 2(c) ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F* ಅನ್ನು ಗಡಿಯಾರದ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತಿರುವುದು. ಹೀಗೆಯೇ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲೂ ತಿರುಗಿಸಬಹುದು.

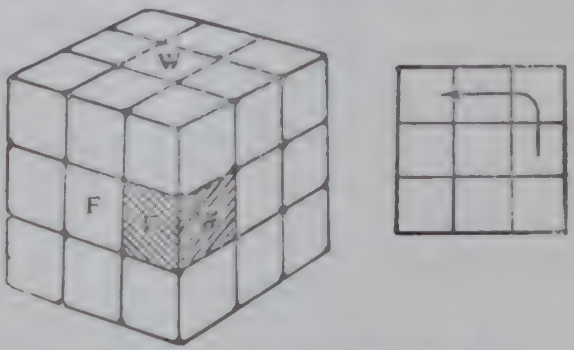
ಮೊದಲನೇ ವರಿಸೆಯ ಜೋಡಣೆ

ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಮುಖಕೇಂದ್ರ ಮೇಲೆ ಬರುವಂತೆ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈಗ ನಿಮ್ಮ ಎದುರು ಬರುವ ಮುಖವೇ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F*. ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ

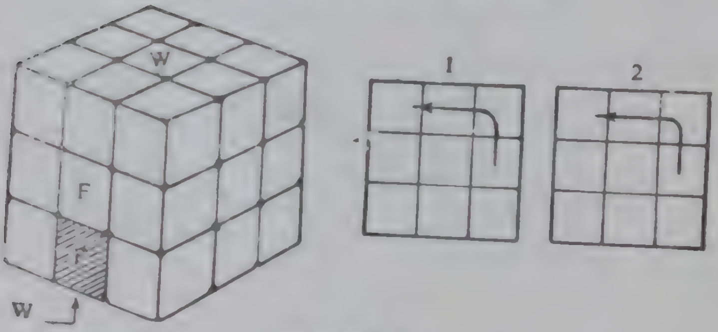
ನಾವು ಮೊದಲು ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಅನಂತರ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸೋಣ.

ಮೊದಲನೇ ಘಟ್ಟ : ನಡುಘನಕಗಳ ಜೋಡಣೆ

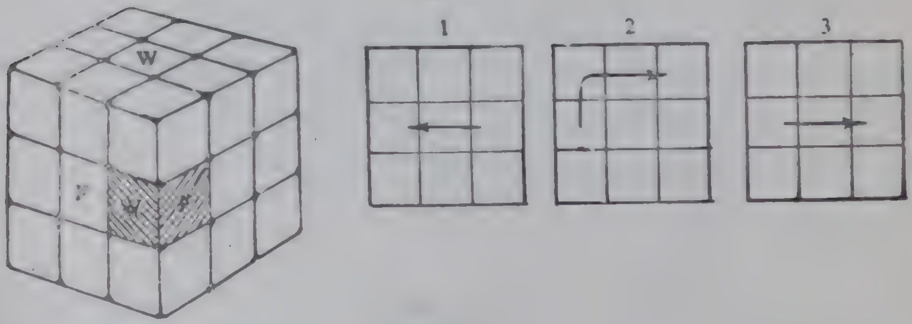
ಕ್ಯೂಬಿನ ಮುಂದಿನ ಮುಖದ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಬಿಳಿಬಣ್ಣವಿರುವ ನಡುಘನಕ ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಪತ್ತೆಮಾಡಿ. ಇದು ಮುಂದಿನ ಮುಖ Fಗೆ ಬರುವಂತೆ ತಿರುಗಿಸಿ. ಈ ಘನಕ ಚಿತ್ರ 3(a)ಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಬಂದರೆ ಒಮ್ಮೆ ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ ತಿರುವು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಬೇರೆಬೇರೆ ಸ್ಥಾನ ತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ಬಂದರೆ ಅದನ್ನು ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಗೆ ಜೋಡಿಸುವುದನ್ನು ಚಿತ್ರ 3 (b)(c)(d)(e)ಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.



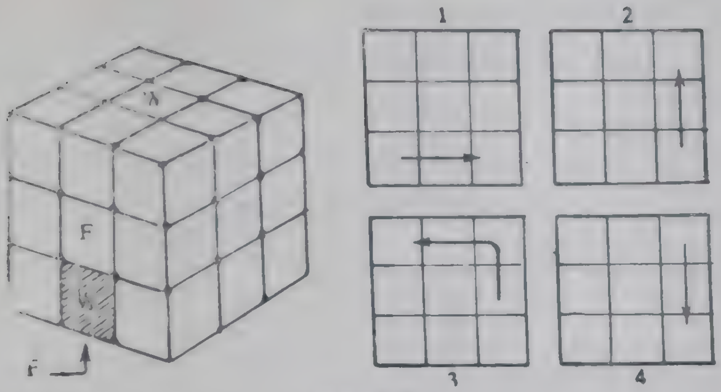
ಚಿತ್ರ 3 a ನಡುಘನಕಗಳ ಜೋಡಣೆ



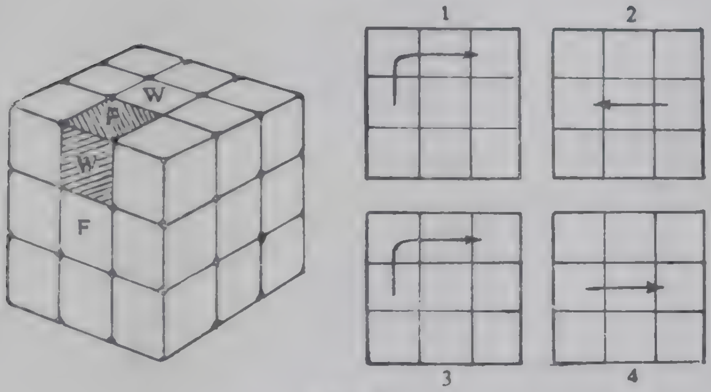
ಚಿತ್ರ 3 b



ಚಿತ್ರ 3 c



ಚಿತ್ರ 3 d



ಚಿತ್ರ 3 e

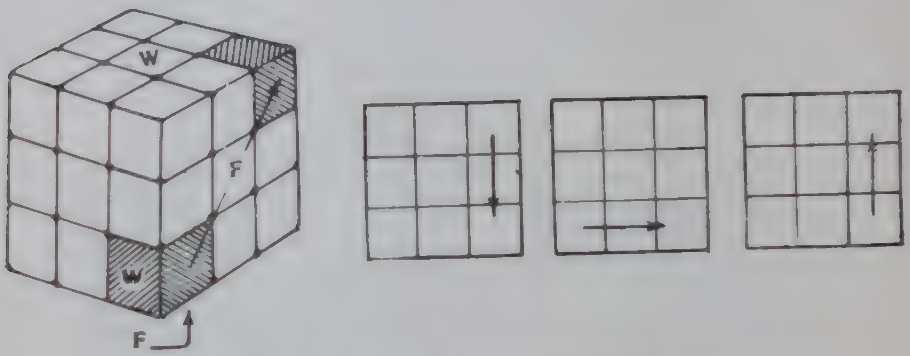
ಮೊದಲನೇ ನಡುಘನಕವನ್ನು ಮೇಲಿನ ವರಸೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಇಡೀ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಈ ಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಬರುವ ಮುಖವೇ ಮುಂದಿನ ಮುಖ (*F*). ಇದರ ಮುಖ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣವೇ ಈ ಮುಖದ ಬಣ್ಣ. ಇದರ ನಡುಘನಕವನ್ನು ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಸೂಕ್ತ ಚಲನೆಯನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ಅನಂತರ ಮೂರನೆಯ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ. ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಮೇಲಿನ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ 'ಕ್ರಾಸ್' ಮೂಡಿಬರುತ್ತದೆ.

ಎರಡನೇ ಘಟ್ಟ: ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳ ಜೋಡಣೆ

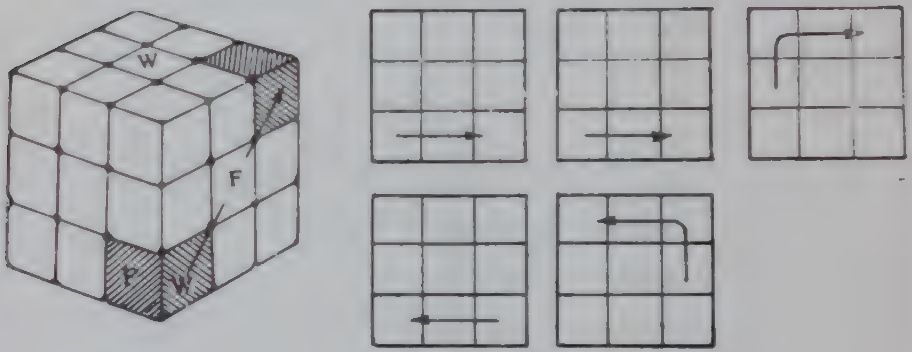
ಬಿಳಿಬಣ್ಣ, ನೀವು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮುಂದಿನ ಮುಖದ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಬಲ ಪಾರ್ಶ್ವ ಮುಖದಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣ. ಇಂಥ ಮೂರು ಬಣ್ಣವಿರುವ ಮೂಲೆ ಘನಕ ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಪತ್ತೆಮಾಡಿ. ಇವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F*ನ ಕೆಳ ಎಡಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವಂತೆ ತಿರುಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಹೀಗೆ ತಿರುಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದಾಗ ನೀವು ಈಗಾಗಲೇ

ಜೋಡಿಸಿದ ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಮೂಲೆ ಘನಕ ಕೆಳ ಮೂಲೆಗೆ ಬಂದೊಡನೆಯೇ ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಿ.

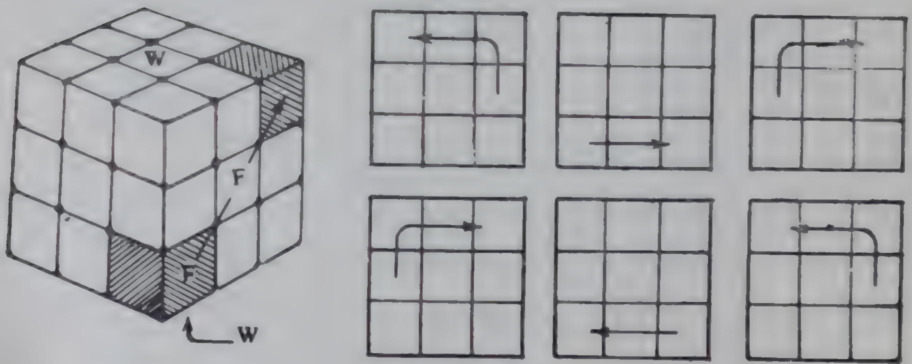
ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F*ನ ಕೆಳ ಎಡಮೂಲೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮೂಲೆ ಘನಕವನ್ನು ಮೇಲಿನ ಬಲಮೂಲೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 4 (a)(b) ಮತ್ತು (c) ಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 4a. ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳ ಜೋಡಣೆ



ಚಿತ್ರ 4 b.



ಚಿತ್ರ 4 c.

ಮೂಲೆ ಘನಕವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸರಿಯಾದ ತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಲು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವೆನಿಸುವ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಮೊದಲನೇ ಮೂಲೆ ಘನಕವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ಅನಂತರ ಎರಡನೇ ಮೂಲೆ ಘನಕವನ್ನು ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಲು ಇಡೀ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಮುಖ ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ. ಸದ್ಯಕ್ಕೆ ಈ ಮುಖವೇ ಮುಂದಿನ ಮುಖ F ಆಗಿರುವುದು. ಈಗ ಯಾವ ಮೂಲೆ ಘನಕವನ್ನು ಬಲ ಮೇಲು ಮೂಲೆಗೆ ತರಬೇಕೋ ಅದನ್ನು ಹಾಲಿ ಇರುವ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಮುಂದಿನ ಮುಖದ ಎಡ ಕೆಳ ತುದಿಗೆ ತನ್ನಿರಿ. ಅನಂತರ ಸೂಕ್ತ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ.

ಇದೇ ರೀತಿ ಮೂರನೇ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಕೆಳವರಿಸೆಗೆ ತಂದು ಅನಂತರ ಆಯಾಯಾ ಮುಂದಿನ ಮುಖದ ಬಲ ಮೂಲೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ. ಇಲ್ಲಿಗೆ ಮೊದಲ ವರಿಸೆ ಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಮೇಲಿನ ಮುಖ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಿಳಿ ಮತ್ತು ಅದರ ನಾಲ್ಕು ಪಾರ್ಶ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಆಯಾಯಾ ಮುಖ ಕೇಂದ್ರದ್ದೇ ಆದ ಬಣ್ಣಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಮೂರನೆಯ ಘಟ್ಟ: ಮಧ್ಯದ ವರಿಸೆ ಜೋಡಣೆ

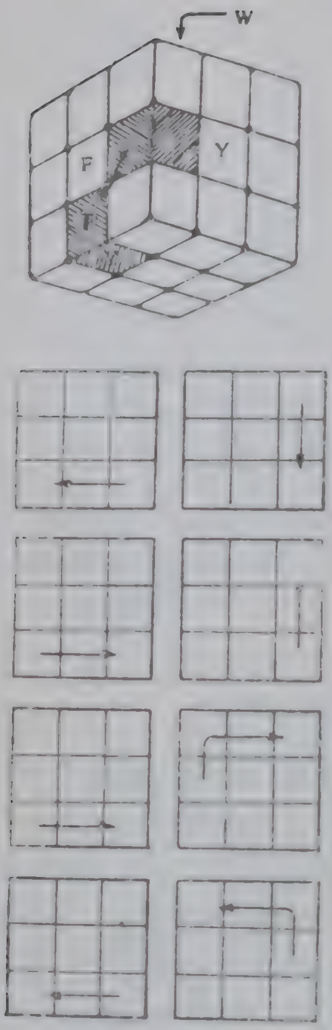
ಮಧ್ಯ ವರಿಸೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ನಡು ಘನಕಗಳು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಮುಖಕೇಂದ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣ ಮೇಲೆ ಬರುವಂತೆ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಮಧ್ಯ ವರಿಸೆಗೆ ಸೇರಬೇಕಾದ ಆದರೆ ಈಗ ಕೆಳವರಿಸೆಯಲ್ಲಿರುವ ನಡುಘನಕವೊಂದನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಿ. ಈ ನಡುಘನಕದ ಮುಂದೆ ಕಾಣುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಗುರುತಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಈಗ ಅದು ಅದೇ ಬಣ್ಣ ಹೊಂದಿರುವ ಮುಖ ಕೇಂದ್ರದ ಕೆಳಗೆ ಬರುವಂತೆ ಕೆಳ ವರಿಸೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ. ಈ ಮುಖವನ್ನು ಮುಂದಿನ ಮುಖ F ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಕೆಳ ವರಿಸೆಯಿಂದ ಮಧ್ಯ ವರಿಸೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುವ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 5ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

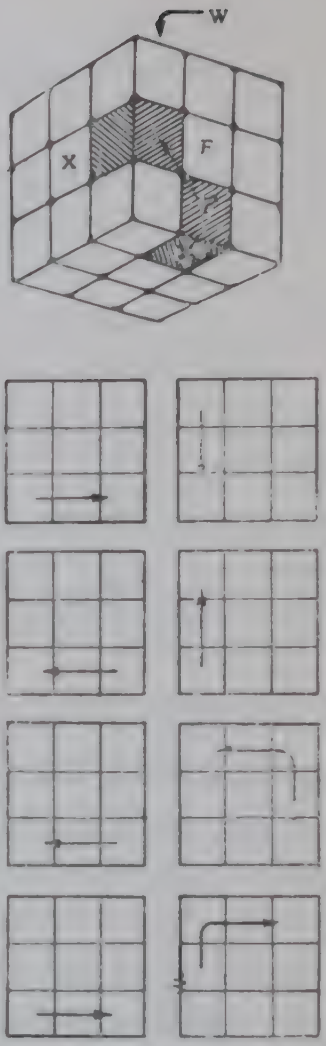
ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕಾದ ನಡುಘನಕದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಮುಖ Fನಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಎಡ ಪಾರ್ಶ್ವದ ಬಣ್ಣ X ಇದ್ದರೆ ಚಿತ್ರ 5(a)ಯಲ್ಲಿರುವ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಆ ನಡು ಘನಕದಲ್ಲಿ Fನ ಜೊತೆ ಬಲ ಪಾರ್ಶ್ವದ ಬಣ್ಣ Y ಇದ್ದರೆ ಚಿತ್ರ 5(b)ಯಲ್ಲಿರುವ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಉಳಿದ ಮೂರು ನಡು ಘನಕಗಳ ಜೋಡಣೆಗೂ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ.

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೊದಲಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಡುಘನಕಗಳು ಮಧ್ಯವರಿಸೆಯಲ್ಲೇ ತಪ್ಪಾದ ಸ್ಥಾನ ಅಥವಾ ತಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುವುದುಂಟು. ಇಂಥ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕೆಳವರಿಸೆಯ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಡು ಘನಕವನ್ನು ಮಧ್ಯದ ವರಿಸೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾದ ನಡು



ಚಿತ್ರ 5 a



ಚಿತ್ರ b

ಘನಕವನ್ನು ಕೆಳವರಿಸೆಗೆ ತಂದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಅನಂತರ ಇದನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಇಂಥದೇ ಚಲನೆಗಳಿಂದ ವರ್ಗಾಯಿಸಬಹುದು.

ಮಧ್ಯ ವರಿಸೆಯ ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಮೇಲಿನ ಮುಖ ಬಿಳಿಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅದರ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಕಡೆಗಳಲ್ಲೂ ಆರಾರು ಘನಕಗಳು ಏಕಪ್ರಕಾರವಾದ ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ.

ಕೆಳಗಿನ ವರಿಸೆ

ಕೆಳಗಿನ ವರಿಸೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಘನಕಗಳೆಲ್ಲ ಕೆಳಗಿನ ವರಿಸೆಯಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೂ ಇದನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು ಮೊದಲಿನ ಎರಡು ವರಿಸೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಚಲನೆ

ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಕೆಳಗಿನ ಘನಕಗಳನ್ನು ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಸ್ಥಾನ ಅಥವಾ ತಿರುವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಆಗಲೇ ಜೋಡಿಸಿದ ಎರಡು ವರಿಸೆಗಳ ಘನಕಗಳು ಚೆಲ್ಲಾಪಿಲ್ಲಿಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿರುವುದು.

ಕೆಳಗಿನ ವರಿಸೆ ಜೋಡಣೆಗೆ ನಾಲ್ಕು ಘಟ್ಟಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

(ಅ) ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತರುವುದು

(ಆ) ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ನಡುಘನಕಗಳ ತಿರುವು ಸರಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.

(ಇ) ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತರುವುದು.

(ಈ) ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬಂದ ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳ ತಿರುವು ಸರಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದು.

ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ:

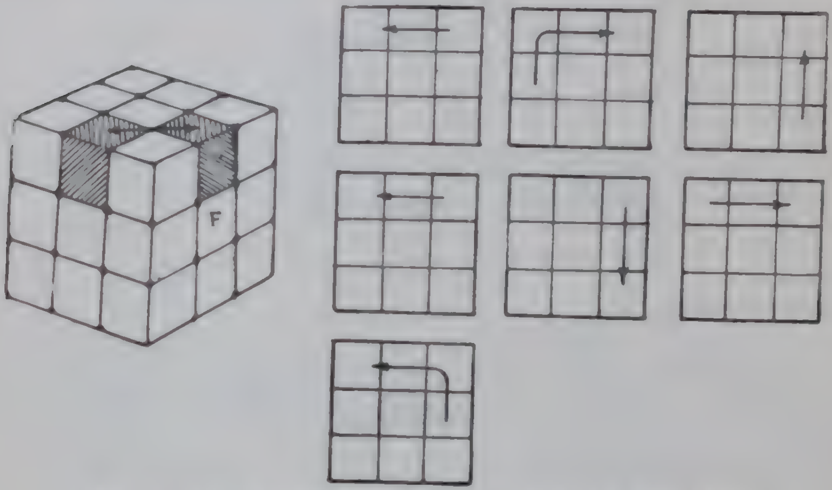
ಈಗ ಬಿಳಿ ಮುಖವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಮಾಡಿ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಜೋಡಣೆಯಿಲ್ಲದ ಮುಖ ಮೇಲಿರಲಿ. ಕೊನೆ ವರಿಸೆ ಜೋಡಣೆಯ ಎಲ್ಲ ನಾಲ್ಕು ಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲೂ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲೇ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ನಾಲ್ಕನೆಯ ಘಟ್ಟ: ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತರುವುದು

ಬಿಳಿಮುಖ ಕೆಳಗೆ ಬರುವಂತೆ ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯ ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಇಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವುದು ಮುಖ್ಯವೇ ಹೊರತು ಅವುಗಳ ತಿರುವಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು–ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವಿರುವ ನಡುಘನಕ ಬೇಕಾಗಿದ್ದು ಅದು ಆ ಜಾಗದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಸಾಕು, ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತೇವೆ. ಕೆಂಪಿನ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಮುಖದಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಇದ್ದರೆ ಅದರ ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯೊಂದನ್ನೇ ತಿರುಗಿಸುತ್ತ ನಾಲ್ಕು ಘನಕಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ. ಹಾಗೆ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮುಂದಿನ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ತಿರುವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಹೋದರೆ ಚಿತ್ರ 6ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವಂತೆ 7 ಚಲನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಎರಡು ನಡು ಘನಕಗಳ ಸ್ಥಾನ ಅದಲು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ಸರಿ

ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಈ ಏಳು ಚಲನೆಯಿಂದ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಮೊದಲ ಎರಡು ವರಿಸೆಗಳ ಘನಕಗಳು ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವೆಲ್ಲ ಇದ್ದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಒಮ್ಮೆ ಏಳು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ನಡು ಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ. ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ಸರಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಪುನಃ ಏಳು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸೂಕ್ತವೆನಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಮುಖವನ್ನು ಮುಂದಿನ F ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.



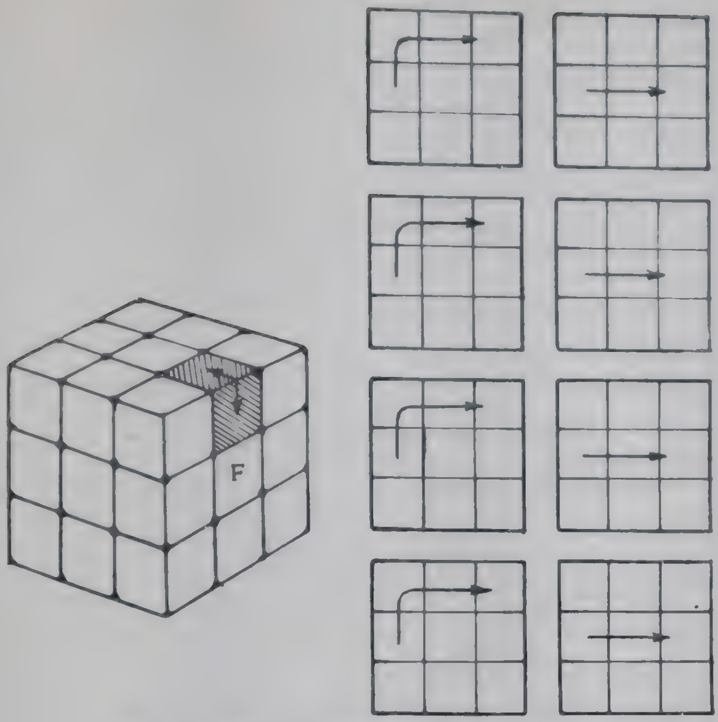
ಚಿತ್ರ 6. ನಡು ಘನಕಗಳ ಸ್ಥಾನ ಅದಲು–ಬದಲು ಮಾಡುವುದು

ನಾಲ್ಕು ನಡು ಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುವವರೆಗೂ ಏಳು ಚಲನೆಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡುತ್ತಿರಿ.

ಐದನೆಯ ಘಟ್ಟ; ನಡುಘನಕಗಳ ತಿರುವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವುದು

ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯಲ್ಲಿ ಈಗ ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳೆಲ್ಲ ಸರಿಯಾದ ತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿರಬಹುದು. ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ನಡು ಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ತಿರುವಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮುಂದಿನ ಘಟ್ಟಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ. ಹಾಗಿಲ್ಲದೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು (ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು) ನಡು ಘನಕಗಳ ತಿರುವು ಸರಿಯಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಕೆಳ ಕಾಣಿಸಿದ 8 ಚಲನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅದರ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ತಿರುವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಯಾವ ನಡುಘನಕದ ತಿರುವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆಯೋ ಅದು ಮುಂದಿನ ಮುಖ F ನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. F ಮುಖದ ಬಣ್ಣ ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಿ. ಚಿತ್ರ 7ರ ಎಂಟು ಚಲನೆಗಳಿಂದ (ಎರಡು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದು) ಅದರ ತಿರುವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ.



ಚಿತ್ರ 7. ನಡು ಘನಕದ ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸುವುದು

ಉದ್ದೇಶಿತ ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯ ನಡುಘನಕದ ತಿರುವು ಸರಿಹೋದರೂ ಈ ಎಂಟು ಚಲನೆಗಳಿಂದ ಮಧ್ಯವರಿಸೆಯ ನಡು ಘನಕಗಳ ತಿರುವಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಗಾಭರಿ ಪಡಬೇಡಿ. ಇನ್ನೊಂದು ಘನಕದ ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಅವು ಸರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮುಂದಿನ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಗಮನಿಸಿ.

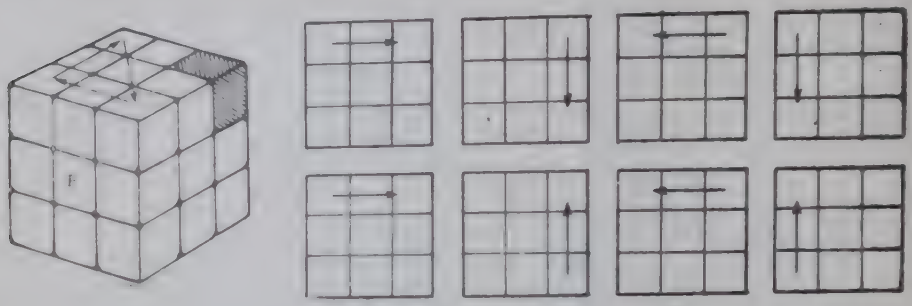
ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯೊಂದನ್ನೇ ತಿರುಗಿಸಿ. ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ನಡುಘನಕವನ್ನು ಮೊದಲಿನ ಎದುರು ಮುಖ F ಗೇ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ. (ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇಡೀ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬೇಡಿ. ಮುಂದಿನ ಮುಖ F ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸ ಬೇಡಿ. ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯೊಂದನ್ನೇ ತಿರುಗಿಸಿ). ಚಿತ್ರ 7 ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ 8 ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ. ಉಳಿದ ಎರಡು ನಡುಘನಕಗಳ ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸ ಬೇಕಿದ್ದರೆ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಬಾರಿ 8 ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಮುಂದಿನ ಮುಖ F ನಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಿ.

ಆರನೆಯ ಘಟ್ಟ :

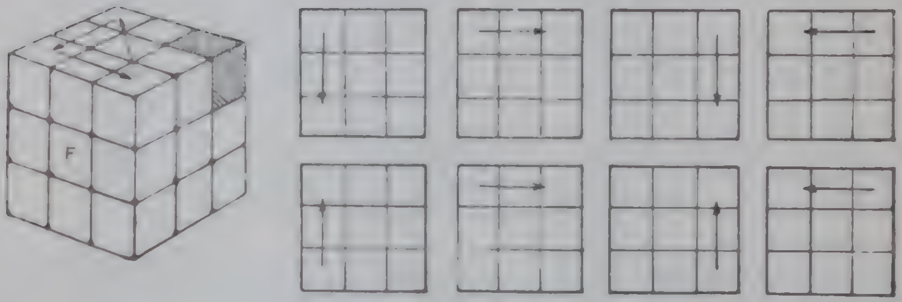
ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವುದು

ನಾಲ್ಕು ನಡುಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಿ, ಈಗ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮೂಲೆ ಘನಕ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ

(ತಿರುವು ಈಗ ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ) ದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಚಿತ್ರ 8 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಹಿಮ್ಮುಖದ ಬಲ ತುದಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವಂತೆ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಉಳಿದ ಮೂರು ಘನಕ



ಚಿತ್ರ 8a



ಚಿತ್ರ 8b

ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ತಲುಪಿಸುವುದು.
ಗೆರೆಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸಿ ಮೂಲೆ ಘನಕ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ

ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ತಲುಪಿಸಲು ಚಿತ್ರ 8 (a) ಯಂತೆ ಅಥವಾ ಚಿತ್ರ 8 (b) ಯಂತೆ 8 ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ನಿರ್ವಹಿಸಿ. ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳೂ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಹೋಗಿರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರದಿದ್ದರೆ ಆಗ ಚಿತ್ರ 8 (a) ಅಥವಾ ಚಿತ್ರ 8 (b) ಪ್ರಕಾರ ಒಮ್ಮೆ 8 ಚಲನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಘನಕ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ ತಲಪುತ್ತದೆ. ಈಗ ಆ ಘನಕ ಹಿಮ್ಮುಖದ ಬಲ ಮೂಲೆಗೆ ಹೋಗುವಂತೆ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಹಿಡಿದು 8 ಚಲನೆಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲ ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು.

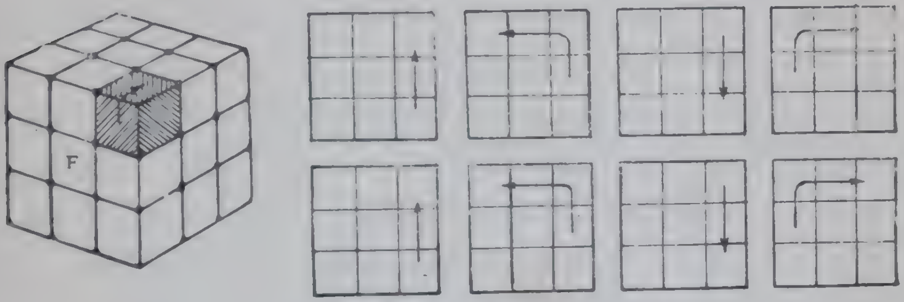
ಏಳನೆಯ ಘಟ್ಟ: ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾದ ತಿರುವು ಕೊಡುವುದು.

ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ. ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಒಂದೇ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F*

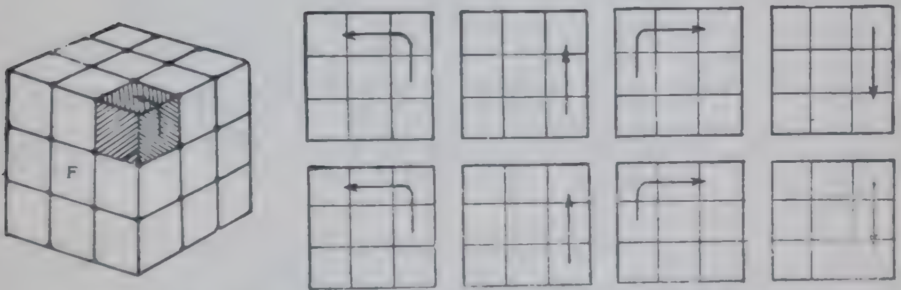
ಇರಬೇಕು. ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿದ್ದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವಕ್ಕಾದರೂ ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾದ ಒಂದು ಘನಕವನ್ನು ಚಿತ್ರ 9 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F* ನ ಬಲ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಬರುವಂತೆ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಮೇಲಿನ ಮುಖಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದ ಬಣ್ಣ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F* ನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರ 9 (a) ನಂತೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನ ಮುಖದ ಬಣ್ಣ *F* ನ ಬಲಪಾರ್ಶ್ವಕ್ಕಿದ್ದರೆ ಚಿತ್ರ 9 (b) ಯಂತೆ ಎಂಟು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ಈ ಎಂಟು ಚಲನೆಗಳಿಂದ ಆ ಘಟಕದ ತಿರುವು ಸರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಉಳಿದ ಘನಕಗಳು ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈಗ ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯೊಂದನ್ನೇ ತಿರುಗಿಸಿ ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆ ಘನಕವನ್ನು ಚಿತ್ರ 9 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮೊದಲಿನ ಹಾಗೆ ಅದೇ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F* ನ ಬಲ ಮೂಲೆಗೆ ತನ್ನಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನೀವು ಇಡೀ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ತಿರುಗಿಸಬಾರದು ಮತ್ತು



ಚಿತ್ರ 9 a



ಚಿತ್ರ 9 b ಮೂಲೆ ಘನಕದ ತಿರುವು ಸರಿಪಡಿಸುವುದು

ಮೊದಲಿನ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F* ನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬಾರದು. ಚಿತ್ರ 9 (a) ಅಥವಾ (b) ಯಿಂದ ಸೂಕ್ತಕಂಡಂತೆ 8 ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಎರಡನೇ ಘನಕದ ತಿರವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿ. ಉಳಿದ ಎರಡು ಮೂಲ ಘನಕಗಳ ರುವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬೇಕಿದ್ದರೆ ಅವನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಅದೇ ಮುಂದಿನ ಮುಖ *F* ನ ಬಲ ಮೂಲೆಗೆ ಬರುವಂತೆ

ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆ ಮಾತ್ರ ತಿರುಗಿಸಿ. ಅವಕ್ಕೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸೂಕ್ತಕಂಡ 8 ಚಲನೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.

ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳ ತಿರುವು ಸರಿಹೋದಾಗ ಮೇಲಿನ ಮುಖದ ಬಣ್ಣ ಏಕರೀತಿಯದಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಂಡ ಉಳಿದ ಘನಕಗಳು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನ ತಿರುವು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯೊಂದನ್ನೇ ತಿರುಗಿಸಿ.

ಅದ್ಭುತ! 6 ಮುಖಗಳಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದೇ ಬಣ್ಣ!! ನೀವು ಕ್ಯೂಬ್ ಬಿಡಿಸಿಬಿಟ್ಟಿರಿ!!!

ಹಾರ್ದಿಕ ಶುಭಾಶಯಗಳು

* * * *

ಕ್ಯೂಬಿನ ವಿನ್ಯಾಸದ ಯೋಜನೆ ಎರ್‌ನೋ ರೂಬಿಕ್‌ರವರಿಗೆ ಹೊಳೆದದ್ದು 1974ರಲ್ಲಿ. ಇದರ ಯಂತ್ರವಿನ್ಯಾಸದ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯವನ್ನು 1975ರಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರು. 1977ರಲ್ಲಿ ಇವರ ತಯಾರಿಕೆ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತು. ಮೊದಲು 5000 ಕ್ಯೂಬನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಬಸ್, ರೈಲುಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ತಿರುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದನ್ನು ನೋಡಿ ಇನ್ನೊಬ್ಬರು ಕೊಂಡರು. ಆಸಕ್ತಿ ಬಹುಬೇಗ ಬೆಳೆಯಿತು. ಬೇಡಿಕೆ ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳ್ಳಲಾರಂಭಿಸಿತು. ಹೊರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ತಮ್ಮ ಸ್ನೇಹಿತರಿಗೆ ನೆಂಟರಿಗೆ ಹಂಗೇರಿಯನ್ನರು ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಲಾರಂಭಿಸಿದರು. 1980ರಲ್ಲಿ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಯಿತು. ಪ್ರಪಂಚದಾದ್ಯಂತ ಈಗ ಇದು ಎಲ್ಲ ದೇಶಗಳಲ್ಲೂ ದೊರಕುತ್ತಿದೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಈಗ ಇದು ಸೂಪರ್ ಬಜಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರೀಡಾಸಾಮಾನುಗಳ ಅಂಗಡಿಗಳಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಗಳ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ ವ್ಯಾಪಾರಸ್ಥರಲ್ಲೂ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಕ್ಯೂಬಿಗೆ 10ರಿಂದ 15ರೂ. ಗಳಾಗುತ್ತದೆ.

ಇದುವರೆಗೆ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 10 ಕೋಟಿ ಕ್ಯೂಬಗಳು ಖರ್ಚಾಗಿವೆ! ಬೇಡಿಕೆ ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೂ ಇದೆ. ಅಮೆರಿಕಾ ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ಇಟಲಿ ಮುಂತಾದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದು 1980 ಮತ್ತು 1981ರಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರಾಟವಾದ ಆಟಿಕೆ ಸಾಮಾನು ಎಂಬ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಸಿದೆ.

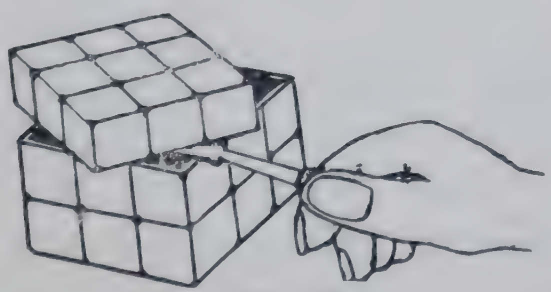
ಕ್ಯೂಬ್ ತನ್ನ ಮಾರಾಟವಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ತನಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬಿಕರಿಯಲ್ಲೂ ಹೊಸ ಹೊಸ ವಿಕ್ರಮವನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತ ಮುನ್ನಡೆದಿದೆ. ಇದುವರೆಗೆ ವಿವಿಧ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 60 ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಕಟವಾಗಿವೆ. ಅಮೆರಿಕಾದಲ್ಲಿ

ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರಾಟ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಾರಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ಬಾಂಟಮ್ ಸಂಸ್ಥೆಯವರು ಕ್ಯೂಬ್ ಮೇಲೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ಪುಸ್ತಕದ ಸುಮಾರು 70 ಲಕ್ಷ ಪ್ರತಿಗಳು ಖರ್ಚಾಗಿವೆ. ಈ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಹೊತ್ತಿಗೆ ಸ್ವತಃ ರೂಬಿಕ್ ಬರೆದ ಪುಸ್ತಕವೊಂದು ಹೊರಬರಲಿದೆ.

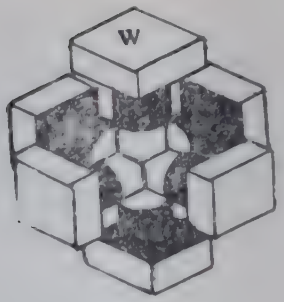
* * * *

ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಬಿಚ್ಚುವುದು ಮತ್ತು ಬಿಚ್ಚಿದ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯವರಿಸೆಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ 45° ತಿರುಗಿಸಿ. ಚೂಪಾದ ತೆಳು ಮಗಚುಕೈ ತುದಿ ಅಥವಾ ತೆಳು ಸ್ಕ್ರೂಡ್ರೈವರ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ನಡು ಘನಕದ ಕೆಳಗೆ ತೂರಿಸಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಬ್ಬಿ. ಈ ಘನಕ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ಅನಂತರ ತಿರುಗಿಸುತ್ತ ಹೋದಂತೆಲ್ಲ ಉಳಿದ ನಡು ಮತ್ತು ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳು ಕಳಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆರು ಮುಖ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರದೊಡನೆ ಬಂಧಿಸುವ ತಿರುಗುಗಂಬಗಳು ಅಸ್ತಿಪಂಜರವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ.

ಜೋಡಿಸುವಾಗ ಸಮಮಟ್ಟದ ಮೇಜಿನ ಮೇಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೆಳವರಿಸೆಯ ಎಂಟು ಘನಕಗಳನ್ನು ಆಯಾಯಾ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಿ. ಇವುಗಳನ್ನು ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡಿನಿಂದ ಬಂಧಿಸಿ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಮಧ್ಯವರಿಸೆ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತ ಹೋಗಿ. ಮಧ್ಯ ವರಿಸೆಯ ಒಂದು ನಡುಘನಕವನ್ನು ತಕ್ಷಣವೇ ಜೋಡಿಸದೆ ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯ ಸಾಕಷ್ಟು ಘನಕವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ಅನಂತರ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವ ಮೇಲಿನ ವರಿಸೆಯ ನಡುಘನಕವನ್ನು ಅದರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೂರಿಸಲು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಲಉಪಯೋಗಿಸಿ ದಬ್ಬಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಪುನರ್ಜೋಡಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಮುಖದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಬಣ್ಣ ಬರುವಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ವಹಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮೊದಲಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರದಂಥ ಜೋಡಣೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 10



ಚಿತ್ರ 11

ಬಿಚ್ಚಿ ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ಯೂಬಿನ ಚಲನೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊದಲಿಗಿಂತಲೂ ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಘನಕಗಳ ನಡುವೆ ಸೇರಿರಬಹುದಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಪುಡಿ ಹೊರಬೀಳುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ. ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸಲೀಸು ಮಾಡಲು ಮಣಿಗಳ ನಡುವೆ ಸಿಲಿಕೋನ್ ಗ್ರೀಸ್ ಸವರಬಹುದು.

* * * *

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮೈಸೂರು ನಗರದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಪರಿಷತ್ತು, ಮೈಸೂರು ಘಟಕದ ಆಶ್ರಯದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಬಹುಮಾನ ಪಡೆದ ಕೆ. ಆರ್. ಮಧುಕರ್. ಈತ ಮೈಸೂರಿನ ಯುವರಾಜ ಕಾಲೇಜಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಬಿ.ಎಸ್ಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ. ಕ್ಯೂಬ್ ಬಿಡಿಸಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಸಮಯ ಒಂದು ನಿಮಿಷ 9 ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳು. 10 ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರೂ ಸೇರಿದಂತೆ 38 ಸ್ಪರ್ಧಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಈ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಮತ್ತು ಪಿ.ಯು.ಸಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರು. 3 ನಿಮಿಷಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ 25 ಸ್ಪರ್ಧಿಗಳು ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾದರು.

* * * *

ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಕೇವಲ "ಕಾಲಕೊಲ್ಲಲು" ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಆಟಿಕೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿದಿಲ್ಲ. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಗ್ರೂಪ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಇದು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಇಂದು ವಿಜ್ಞಾನದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಗ್ರೂಪ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬಳಕೆ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಹರಡಿದೆ. ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶಾಲಾಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರೂಪ್ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಈಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಲಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬಿನಿಂದ ಗ್ರೂಪ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಮೇಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಮನಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ

ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದು. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಜೆ.ಎಸ್.ಎಸ್. ಕಾಲೇಜಿನ ಬಿ.ಎಸ್‌ಸಿ. ಗಣಿತದ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆ ಶಿಕ್ಷಕರ ರಿಫ್ರೆಶರ್ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಈ ಲೇಖಕ ಕಂಡಿದ್ದಾನೆ.

ರೂಬಿಕ್ ಕ್ಯೂಬಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಯೋಗವೆಂದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮುಂತಾದ ಮೂಲ ಕಣಗಳಿಗೂ ಆದ್ಯಂತ ಮೂಲವೆನಿಸುವ 'ಕ್ವಾರ್ಕ್'ಗಳ ಗುಣ ವಿಶೇಷಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡುವುದು. ಮೂಲೆ ಘನಕಗಳ ತಿರುವನ್ನು ಕ್ವಾರ್ಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಮೇಲ್ನೋಟಕ್ಕೆ ಅರ್ಥವಾಗದ ಹಲವಾರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಮಾದರಿಯನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕಲಿಯಬಹುದು.

*   *   *   *

ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಬಹಳಷ್ಟು ಬಾರಿ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿ ಬಿಡಿಸುವುದನ್ನು ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರಿ. ಮುಂದೇನು ?

* ಇಬ್ಬರ ನಡುವೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ನಡೆಸಬಹುದು. ಬಿಡಿಸಿದ ಕ್ಯೂಬಿಗೆ ಮೂರು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅಷ್ಟೇ ಚಲನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹೇಳಿ ಅವರು ಬಿಡಿಸಲು ಸಮರ್ಥರಾದರೆ ನಾಲ್ಕು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ನಿಮಗೆ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಬಾರಿ ಕೈಬದಲಾಯಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಚಲನೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತ ಪಂದ್ಯ ಮುಂದುವರಿಸಿ.

* ಕೆಲವು ಬಾರಿಮಾತ್ರ ನೋಡಲು ಅವಕಾಶ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಿ ಅಥವಾ ಬೆನ್ನ ಹಿಂದೆ ಹಿಡಿದು ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಕಲಿಯಿರಿ.

* ಕ್ಯೂಬಿನಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು. ಸುತ್ತಲಿನ ಎಂಟು ಘನಕಗಳು ಒಂದು ಬಣ್ಣ ಮುಖ ಕೇಂದ್ರ ಮಾತ್ರ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಇದಕ್ಕೆ 6 ಚುಕ್ಕಿ ಮಾದರಿ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವಲ್ಲದೆ C, ಕ್ರಾಸ್ ಪಟ್ಟಿಗಳು, ಸ್ನೇಕ್, ವರ್ಮ್, ಸೂಪರ್‌ಕ್ಯೂಬ್, ಇಂಥ ಹತ್ತಾರು ಚಿತ್ತಾಕರ್ಷಕ ಮಾದರಿಗಳಿವೆ.

* ಇಲ್ಲಿಯ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಜ್ಞಾನ ಮೂಡಿದರೂ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಹಾಗೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯದೆ, ಅವೆಲ್ಲ 'ಕುರುಡಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮರ್ಮವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಉತ್ಸಾಹ ತೋರಿದರೆ ಗ್ರೂಪ್ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವಿರಿ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ಯೂಬಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿ.

* ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತಗೊಂಡಿರುವ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಿರುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಬಿಡಿಸಲು ಸುಮಾರು 125–150 ಚಲನೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಚಲನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದರೂ ಸುಮಾರು 2–3 ನಿಮಿಷಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾಲ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು ಒಂದು ಮಾರ್ಗ ಮೊದಲನೇ ಘಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಅನಂತರದ ಘಟ್ಟಗಳ ಬಗೆಗೆ ನಿಗಾವಹಿಸಿ ಒಟ್ಟು ಚಲನೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಕಲಿಯಿರಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಪ್ರಕಾರ ಸುಮಾರು 35 ಚಲನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಬನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.

*ನಿಮ್ಮ ಹಸ್ತ ಚಳಕ ಚುರುಕಾಗಿ ಎಲ್ಲ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣಗಳ ಬಗೆಗೆ ಮಾನಸಿಕ ಚಿತ್ರ ಮೂಡುವಂತಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಚಲನೆಯ ನೈಪುಣ್ಯ ದೊರೆತಾಗ ಬಹಳ ಸಲೀಸಾಗಿ ತಿರುಗಬಲ್ಲ ಕ್ಯೂಬಿನೊಡನೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ.

ವಿಜ್ಞಾನ ವಾರ್ತೆಗಳು

1 ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಭಾರತದ ಆಪಲ್ ಉಪಗ್ರಹ

ಪ್ರಪ್ರಥಮವಾಗಿ ಭಾರತದಲ್ಲೇ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಭೂಸ್ಥಿರ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹ—ಆಪಲ್ (—ಏರಿಯನ್ ಪ್ಯಾಸೆಂಜರ್ ಪೇಲೋಡ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪರಿಮೆಂಟ್)-ಅನ್ನು 1981ರ ಜೂನ್ 19ರಂದು ಭಾರತೀಯ ಕಾಲಮಾನ 18ಗಂಟೆ 3ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಯುರೋಪಿನ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಏಜನ್ಸಿ (ಈಸಾ)ಯು ಫ್ರೆಂಚ್ ಗಯಾನಾದ ಕೇರೋದಿಂದ ಉಡಾಯಿಸಿ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಬಿಡಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಭಾರತದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ಆಯಾಮ ಸೇರ್ಪಡೆಯಾದಂತಾಯಿತಲ್ಲದೆ ಭೂಸ್ಥಿರ ಸಂಪರ್ಕ ಉಪಗ್ರಹ ರಚಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಅಮೇರಿಕ, ರಷ್ಯ, ಕೆನಡ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸ್ ದೇಶಗಳ ವಿಶೇಷ ಕೂಟಕ್ಕೆ ಭಾರತವೂ ಸೇರಿದಂತಾಯಿತು. ಆಪಲ್ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಆಕಾಶ ಸಂಪರ್ಕದ ಹೊಸ ಚೇತನ. ಇದರ ಯಶಸ್ಸಿನಿಂದ 1982ರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧೋಪಯೋಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರತ ಸ್ವದೇಶಿ ಉಪಗ್ರಹ ಇನ್ಸಾಟ್–1 ಪಥದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಅದನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಭಾರತದ ಸಿದ್ಧತೆಗೆ ಚಾಲನೆ ದೊರೆತಿದೆ.

ತ್ರಿಅಕ್ಷಸ್ಥಾಯಿ ಭೂಸ್ಥಿರ ಆಕಾಶಕಾಯ ಆಪಲ್‌ನ ತೂಕ 673 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಇದರ ಪ್ರಧಾನ ರಚನೆಯು ಉದ್ಬುದ್ಧವಾದ ಗಡಸುಕಾರಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು 1. 2 ಮೀಟರ್ ವ್ಯಾಸ ಮತ್ತು 1. 2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಕೊಳವೆಯ ಕವಚದಂತಿದೆ. ಯುರೋಪಿನ ಹವಾಮಾನ ಉಪಗ್ರಹ ಮೀಟಿಯೊಸಾಟ್ ಮತ್ತು ಏರಿಯನ್ನಿನ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕೋಶ ಕ್ಯಾಟ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದರ್ಜೆಯ ಏರಿಯನ್ ವಿಯೋಜಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಕೊನೆಯ ಉಂಗುರುಗಳು ಪೆಡಸಾಗಿವೆ. ಸೌರಕೋಶ, ವ್ಯೂಹ ಚಾಲಕ, ಪ್ರಕ್ರಿಯಾ ಹತೋಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಭೂ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಸಂವೇದಕಗಳು ಮತ್ತು ರಭಸ ಚಕ್ರಗಳು ಕೊಳವೆ ಆಕಾರದ ರಚನೆಯಮೇಲೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಾಕು ಕಂಬದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಲಗತ್ತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

1975ರ ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಈಸಾವು ತನ್ನ ಏರಿಯನ್ ವಾಹಕದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉಚಿತವಾಗಿ ಅಂಶಗ್ರಾಹಕಗಳನ್ನು ಉಡಾಯಿಸಲು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವಾದ್ಯಂತ ಆಹ್ವಾನಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಇಸ್ರೋ (ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಪೇಸ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್) ಕಳುಹಿಸಿದ ಆಪಲ್‌ಗೆ ಈಸಾವು 1976ರ ಡಿಸೆಂಬರಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ

ಸಮ್ಮತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿತು. ಕೇವಲ 3½ ವರ್ಷಗಳ (1977–1980) ಕಾಲಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಪಲ್‌ನ ವಿನ್ಯಾಸ, ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡಿದ್ದು ಒಂದು ದಾಖಲೆ. ಇಸ್ರೋದ ಈ ಸಾಹಸದಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳೂ ಮತ್ತು ಉದ್ಯಮಗಳು, ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಹಾಕಾರ ನೀಡಿದವು. ಆಪಲ್‌ನ ವಿದ್ಯುತ್ತು, ಯಂತ್ರಶಿಲ್ಪ, ತಾಪ ಹತೋಟಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು, ಜೋಡಣೆ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆ, ಕ್ಷೇಪಣ ಕಾರ್ಯಚರಣೆಯ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟ ಖಾತ್ರಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಆಕಾಶಕಾಯದ ಒಟ್ಟು ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಪೂರ್ಣ ನಿರ್ವಹಣೆಗಳನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಇಸ್ರೋ ನಿರ್ವಹಿಸಿತು. ಅಪೋಜಿ ಬಲವರ್ಧಕ ಮೋಟಾರು (A B M) ರಭಸಚಕ್ರ (momentum wheel), ಸಿ–ಬ್ಯಾಂಡ್ ಪ್ರತಿಫಲಕ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಹರಡುವ ಯಂತ್ರ ರಚನೆಗಳನ್ನು ತಿರುವಾಂಕೂರಿನ ವಿಕ್ರಂ ಸಾರಾಬಾಯಿ ಆಕಾಶ ಕೇಂದ್ರವು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿತ್ತು. ಅಹಮದಾಬಾದಿನ ಆಕಾಶ ಅನ್ವಯ ಕೇಂದ್ರವು ಸಿ–ಬ್ಯಾಂಡ್ ಸಂಪರ್ಕ ಫಲಪ್ರದ ಪ್ರಯೋಗ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತ್ತು. ಶ್ರೀಹರಿಕೋಟಾದ ಶಾರ್ (SHAR) ಕೇಂದ್ರವು ಆಕಾಶಕಾಯವನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಆಪಲ್ ಕಾರ್ಯಚರಣೆಯ ಹತೋಟಿಕೇಂದ್ರವಾಗಿಯೂ ಕೆಲಸ ನಿರ್ವಹಿಸಿತು. ಆಪಲ್‌ಗೆ ತಗಲಿರುವ ವೆಚ್ಚ ಸುಮಾರು ಹದಿನೇಳು ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿಗಳೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ರಚನೆ ಪೂರ್ಣಗೊಂಡು, ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದನಂತರ ಕ್ಷೇಪಣಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಆಪಲ್‌ನ್ನು ಫ್ರೆಂಚ್‌ಗಯಾನದ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ 1980ರ ನವಂಬರಿನಲ್ಲಿ ಸಾಗಿಸಲಾಯಿತು. ಏರಿಯನ್ ಕ್ಷೇಪಣ ಕಾರ್ಯಚರಣೆ LO 2 ಸೋತನಂತರ 1981ರ ಏಪ್ರಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಏರಿಯನ್ ಕ್ಷೇಪಣ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ LO 3 ಕಾರ್ಯಾರಂಭಿಸಿದ ಎರಡು ತಿಂಗಳ ನಂತರ 1981ರ ಜೂನ್ 19ರಂದು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಆಪಲ್‌ನ್ನು ಹಾರಿಸಲಾಯಿತು. 207 ಟನ್ ತೂಕದ ಏರಿಯನ್ ಉಡಾವಣ ವಾಹಕವು ಉಡಾವಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ದೋಷರಹಿತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿತು. ಈಸಾದ ಮೆಟಿಯೋಸ್ಯಾಟ್, ಇಸ್ರೋದ ಆಪಲ್ ಮತ್ತು ಉಡಾವಣಾವಾಹಕದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ತಾಂತ್ರಿಕ ಕ್ಯಾಪಸೂಲ್ ಕ್ಯಾಟ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಸಂಘಟಿತ ಅಂಶಗ್ರಾಹಕಗಳನ್ನು, ಉಡಾವಣೆ ಆರಂಭಗೊಂಡ 17 ನಿಮಿಷಗಳ ನಂತರ ವರ್ಗಾವಣಾ ಪಥದಲ್ಲಿ ತೂರಿಸಿ, ತನ್ನ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಜಯಪ್ರದವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಿತು. ನಂತರ ಮೂರು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ವಾಹಕಗಳ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಬೇರ್ಪಡೆ ನೆರವೇರಿತು. ಭಾರತೀಯ ಕಾಲಮಾನ 18 ಗಂಟೆ 20 ನಿಮಿಷ 24 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ 201.3 ಕಿ.ಮೀ. ಭೂ ಸಮೀಪ ಬಿಂದು ಮತ್ತು 36207.7 ಕಿ. ಮೀ. ಭೂ ಪರಮಾವಧಿ ಬಿಂದುಗಳ ಸಮಭಾಜಕ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ 10.49 ಡಿಗ್ರಿಗಳಷ್ಟು ವಾಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆಪಲ್‌ನ್ನು ಭೂಸ್ಥಿರ ವರ್ಗಾವಣಾ ಪಥ (transfer orbit) ದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿ ಭೂ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಗೆ ಆಪಲ್ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲ 10 ಗಂಟೆ 40 ನಿಮಿಷಗಳು.

ಪ್ರಥಮ ಟೆಲಿಮಿಟ್ರಿ ಸಂಕೇತಗಳು ಶಾರ್ ಭೂಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಭಾರತೀಯ ಕಾಲ ಮಾನ 18 ಗಂಟೆ, 32 ನಿಮಿಷ, 25 ಸೆಕೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂದು ತಲುಪಿದವು. ಶಾರ್ ಭೂ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಆಪಲ್ ಮಿಷಿನ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಮುಂದಿನ 25 ದಿನ ಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ತಂತ್ರೋಪಾಯಗಳನು ಆಪಲ್ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಸುಗಮವಾಗಿ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಪಥ ನಿರ್ಣಯ, ಗಿರಕಿ (spin) ಮತ್ತು ನೆಲೆಯನ್ನು ಓರಣಗೊಳಿಸುವ (trimming) ಹಂತವಾದ ನಂತರ 1981 ರ ಜೂನ್ 22 ರಂದು ಆರನೆಯಬಾರಿ ಅಪೋಜಿ ಬಳಿ ಬಂದಾಗ ಅಪೋಜಿ ಬಲವರ್ಧಕ ಮೋಟಾರನ್ನು ಜ್ವಲಿಸಿ ಆಪಲ್‌ನ್ನು 35396 ಕಿ. ಮೀ. ಭೂ ಪರಮಾವಧಿ ಬಿಂದು, 30527 ಕಿ. ಮೀ. ಭೂ ಸಮೀಪ ಬಿಂದು ಈ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಭೂ ಸ್ಥಿರ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದಾದನಂತರ ಆಪಲ್ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಗಿರಕಿ ಯನ್ನು ಥಟ್ಟನೆ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಸೂರ್ಯಫಲಕಗಳನ್ನು ಹರಡುವಂತೆ ಆದೇಶ ನೀಡಲಾಯಿತು. ದುರಾದೃಷ್ಟದಿಂದ ಒಂದು ಸೂರ್ಯಫಲಕ ಹರಡಲಿಲ್ಲ. ಮುಂದೆ ತ್ರಿ ಅಕ್ಷ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಿ-ಬ್ಯಾಂಡ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಂಡರ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ಕ್ಲಿಷ್ಟ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಸದಿಂದ ಪಥವನ್ನು ಎತ್ತರಿಸುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಯತ್ನಗಳು ನಡೆದು, ಆಪಲ್‌ನ್ನು 102 ಡಿಗ್ರಿ ಪೂರ್ವ ಅಕ್ಷಾಂಶದ (ಇಂಡೋನೇಷ್ಯಾ) ದ ಮೇಲೆ 24 ಗಂಟೆಯ ಅವಧಿಯ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರಿಸಲಾಯಿತು. ಎಲ್ಲ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳೂ ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಆಪಲ್ 1981 ರ ಆಗಸ್ಟ್ 13 ರಂದು ಉಪಯೋಗ ಹಂತವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. ಅದರ ಕುರುಹಾಗಿ ಅಂದು ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಇಂದಿರಾಗಾಂಧಿ ಯವರು ಆಪಲ್‌ನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಪಿಸಿದರು. ಆಪಲ್ ಮೂಲಕ ನಡೆದ ಈ ಸಮಾರಂಭವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರದ ವಿವಿಧ ದೂರದರ್ಶನ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರಸಾರದ ಮೂಲಕ ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು.

ಆಪಲ್‌ನಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು ಅನೇಕ. ದೂರದರ್ಶಕ ಮತ್ತು ಆಕಾಶ ವಾಣಿಯ ಜಾಲಗಳಿಲ್ಲದೆ ಆಪಲ್‌ಅನ್ನು ಡಿಜಿಟಲ್ ಸಂಪರ್ಕ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಯೋಗ ಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನಗರಗಳ ನಡುವೆ ಚಂದಾದಾರರ ನೇರ ಡೈಯಲಿಂಗ್‌ಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳ ಬಹುದು. ಆಪಲ್ ಮೂಲಕ ಐಐಟಿ ಮತ್ತು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು. ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆರೋಗ್ಯ, ಕೃಷಿ, ಕುಟುಂಬ ಕಲ್ಯಾಣ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಭವಿಷ್ಯ ದಲ್ಲಿ ಆಪಲ್‌ನ ಬಳಕೆಗೆ ಹಲವಾರು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

(ಆಧಾರ: *Science Reporter July 1981; Vijnana Parichaya, December 1981*)

—ಡಾ॥ ಪಿ. ಜಿ. ರಾಮಪ್ಪ

2. ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು

ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಿದ್ದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ 69ನೇ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ 1982ರ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಪುರಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ವಿಜೇತರ ಹೆಸರು, ವಿಳಾಸ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಅರಳುವ ಪ್ರತಿಭೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಸದುದ್ದೇಶದಿಂದ ತರುಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘವು ತನ್ನ 68ನೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನವನ್ನು ವಾರಣಾಸಿಯ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಆತಿಥ್ಯದಲ್ಲಿ 1981ರ ಜನವರಿ 3ರಿಂದ 8ರವರೆಗೆ ನಡೆಸಿದಾಗ ಒಂದು ಹೊಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಅನುಷ್ಠಾನಕ್ಕೆ ತಂದಿತು. ಅದು ಯುವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ. ತರುಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೊಂದು ಸುವರ್ಣಾವಕಾಶ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ಪರಿಣತರ ಮುಂದೆ ಮಂಡಿಸಿ, ಚರ್ಚಿಸಿ ನ್ಯೂನತೆಗಳೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಮುಂದೆ ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸದಾವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗುಣಮಟ್ಟದ್ದಾಗಿದ್ದರೆ, ಹೊಸತಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಮಂಡಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೌಶಲ್ಯತೆ ತೋರಿದರೆ ಅವರ ಅರ್ಹತೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿಯೂ ದೊರೆಯುವ ಸಂಭವವಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಿಗಳನ್ನೂ ಆಕರ್ಷಿಸಿತ್ತು. ಇದರ ಯಶಸ್ಸಿನಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಪ್ರತಿ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೂ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಿತು.

ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಕೆಲವು ನಿಯಮಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

(1) ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ ಸದಸ್ಯರು ಮಾತ್ರ ಭಾಗವಹಿಸಬಹುದು.

(2) ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನ ನಡೆಯುವ ವರ್ಷದ ಜನವರಿ 1ಕ್ಕೆ ಭಾಗಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ವಯೋಮಿತಿ 30 ವರ್ಷ.

(3) ಅರ್ಹ ಭಾಗಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜನ್ಮ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ನಮೂದಿಸಿದ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರವನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನಾ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಲಗತ್ತಿಸಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು. ಹೆಸರು, ಪೂರ್ಣವಿಳಾಸ, ವಯಸ್ಸು ಮತ್ತು ಜನ್ಮದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಲೇಖನದ ಮೂರೂ ಪ್ರತಿಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಬೇಕು.

(4) ಆಯಾ ವಿಭಾಗದ ಅಧ್ಯಕ್ಷರುಗಳು, ರೆಕಾರ್ಡರುಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರು ಜನ ಪರಿಣತರು ತೀರ್ಪುಗಾರರಾಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಬಂಧವನ್ನು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವರು. ಪ್ರತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲೂ ಅತ್ಯುತ್ತಮವೆನಿಸಿದ 3 ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನಾಧ್ಯಕ್ಷರಿಗೆ ತಿಳಿಸುವರು. ಪ್ರಧಾನಾಧ್ಯಕ್ಷರು ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ನೇಮಿಸಿರುವ ಸಮಿತಿಯು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ವಿಜೇಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು.

(5) ಸರ್ವಸದಸ್ಯರ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನಾಧ್ಯಕ್ಷರು ವಿಜಯಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವರು. ಆಗ ನಗದು ಬಹುಮಾನ (ರೂ. 500/–) ಮತ್ತು ಪ್ರಶಂಸಾಪತ್ರವನ್ನು ವಿಜೇತರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಸನ್ಮಾನಿಸುವರು. ಬಹುಮಾನದ ಬಾಕಿ (ರೂ. 2500/–) ಯನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಘವು ನಂತರ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡುವ ಏರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದು. ಪ್ರತಿ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಒಟ್ಟು 20 ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಪುರಸ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು.

(6) ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ದಿನಭತ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಹೋಗಿಬರಲು ಪ್ರವಾಸ ಭತ್ಯಕೂಡ ಕೊಟ್ಟು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಯೋಜನೆ ಇದು.

ಮೈಸೂರಿನ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳಿಸಿದ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪಟ್ಟಿ

1. ವಿ. ಎಸ್. ಸಂಪತ್‌ಕುಮಾರ್, — ಸಂಖ್ಯಾಸಂಗ್ರಹಣ ಶಾಸ್ತ್ರ
   ಅಧ್ಯಾಪಕ, ಪುಣೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
2. ಕೆ. ಕೆ. ಸಿಂಗ್, — ,,
   ಅಧ್ಯಾಪಕ
   ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
3. ಡಾ. ಕೆ. ರಾಮಮೋಹನರಾವ್, — ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ
   ಅಧ್ಯಾಪಕ
   ಆಂಧ್ರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪಿ. ಜಿ. ಕೇಂದ್ರ
   ನುಜ್ವಿದ್
4. ಶ್ರೀಮತಿ ಕಲ್ಪನಾ ಮಂಜರಿದಾಸ್ — ,,
   ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
   ಉತ್ಕಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
5. ಬಿ. ಜಗನ್ನಾಥರಾವ್ — ,,
   ಭಾರತೀಯ ಗಣಿಶಾಲೆ, ಧನ್‌ಬಾದ್

6.	ಎಸ್. ಪಿ. ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ ಭೌತ ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಕಲ್ಕತ್ತ	ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ
7.	ಶ್ರೀಮತಿ ಭಾರತಿ ದಾಸ್ ರೂರ್ಕಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ	,,
8.	ಎ. ಕೆ. ಬಿಸ್ವಾಸ್ ಕಲ್ಯಾಣಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ	,,
9.	ಎಸ್. ಎ. ಅಜೀಜ್ ಪುಣೆ	ಭೂವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಭೂಗೋಳ
10.	ಡಾ. ಎಸ್. ಮಂಡಲ್ ಡಾರ್ಜಲಿಂಗ್	ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ
11.	ಡಿ. ಜಿ. ದತ್ತರಾಯ್ ಕಲ್ಯಾಣಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ	,,
12.	ಡಾ. ಪಿ. ಬಿ. ಖಾರೆ ಲಕ್ನೊ	,,
13.	ಡಾ. ಎ. ಕೆ. ಗಿರಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ	ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ, ಕೀಟ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮೀನು ಗಾರಿಕೆ
14.	ಡಾ. ಟಿ. ಕೆ. ಬ್ಯಾನರ್ಜಿ ಬನಾರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ	,,
15.	ಡಾ. ಆರ್. ಎಸ್. ದುಬೆ ಕಟಕ್	ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು
16.	ಡಾ. ಡಿ. ಕೆ. ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಬನರಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ	,,
17.	ತಪನ್ ಜ್ಯೋತಿ ಚೌಧರಿ ಕಲ್ಕತ್ತಾ	ಶರೀರ ವಿಜ್ಞಾನ
18.	ವೇದಗಿರಿ ಗಣೇಶನ್ ಮದ್ರಾಸು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ	ಮನಃಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವಿಜ್ಞಾನ
19.	ಶ್ರೀಮತಿ ಸರಸ್ವತಿ ಬಾಲುಸು ಕಲ್ಕತ್ತಾ	ಗೃಹವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಪೋಷಣೆಯ ವೇದಿಕೆ

3. ಭಾರತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ೧೯೮೧ರ ಪದಕ ವಿಜೇತ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು

32 ವರ್ಷ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯುವವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಸಂಶೋದನಾ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಅವರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಭಾನ್ವಿತರನ್ನು ಆರಿಸಿ ಸನ್ಮಾನಿಸುವ ಸಂಪ್ರದಾಯವನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಅಕಾಡೆಮಿಯು ಕಳೆದ ಎಂಟು ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ನಡೆಸಿಕೊಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಯುವಕರಲ್ಲಿ ಹೊಸಚೈತನ್ಯ ಮೂಡಿ ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಚಾಲನೆ ದೊರೆತಂತಾಗಿದೆ. 1981ನೆ ಸಾಲಿನ ಪದಕಗಳನ್ನು ಇಪ್ಪತ್ತು ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಪುರಸ್ಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಜೇತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಶೋಧನಾ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು ವಿಜ್ಞಾನ, ಎಂಜನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ವೈದ್ಯಕೀಯ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಸಂಘದ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಅಕಾಡೆಮಿಯ ಪ್ರತಿಷ್ಠಿತ ಪದಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ ತಲಾ ರೂ. 5000 ನಗದು ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನಮಂತ್ರಿ ಶ್ರೀಮತಿ ಇಂದಿರಾ ಗಾಂಧಿಯವರ ಸ್ವಹಸ್ತದಿಂದ ಕೊಡಿಸಿ ಸನ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಗೌರವಾನ್ವಿತ ಯುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿದೆ.

1. ಡಾ. ಬಿ. ಕೆ. ಚೌಧರಿ
   ಕಾಂತತೆ ವಿಭಾಗ,
   ಇಂಡಿಯನ್ ಆಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಫಾರ್ ದಿ ಕಲ್ಟಿವೇಷನ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್
   ಕಲ್ಕತ್ತಾ

2. ಡಾ. ಆರ್. ಚಟರ್ಜಿ
   ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
   ಕಲ್ಕತ್ತಾ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
   ಕಲ್ಕತ್ತಾ

3. ಡಾ. ಯು. ಸಿ. ದಾಸ್
   ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಭೂಭೌತಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂದಿರ
   ಹೈದರಾಬಾದ್

4. ಡಾ. ಜೆ. ಬಿ. ಜೋಷಿ
   ರಾಸಾಯನಿಕ ತಂತ್ರವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
   ಬೊಂಬಾಯಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
   ಬೊಂಬಾಯಿ

5. ಡಾ. ಚಿತ್ತರಂಜನ್ ಪಿ. ಕಟ್ಟಿ
ಗಣಿತ ವಿಭಾಗ
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ
ಹೊಸದೆಹಲಿ

6. ಡಾ. ಬಿ. ಡಿ. ಕುಲಕರ್ಣಿ
ರಾಸಾಯನಿಕ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ
ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ
ಪುಣೆ

7. ಡಾ. ವಿ. ಕೆ. ಬಿ. ಕೋಟ
ಭೌತಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ
ಅಹಮದಾಬಾದ್

8. ಡಾ. ಎ. ಸಿ. ಕುಮಾರ್
ದ್ರವಹರಳುಗಳ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ
ರಾಮನ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಬೆಂಗಳೂರು

9. ಡಾ. ಎ. ಕೆ. ಲಾಲ್
ರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ
ಬೊಂಬಾಯಿ

10. ಡಾ. (ಶ್ರೀಮತಿ) ಸುಖದ ಮೋಹನ್‌ದಾಸ್
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಹಾರ್ಟಿಕಲ್ಚರಲ್ ರೀಸರ್ಚ್,
ಬೆಂಗಳೂರು

11. ಡಾ. ಆರ್. ನಾಗೇಂದ್ರ
ಭೂಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಒಸ್ಮಾನಿಯ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
ಹೈದರಾಬಾದ್

12. ಡಾ. ಪ್ರಕಾಶ್. ಎಸ್. ನಾಗರಕಟ್ಟಿ
ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ರಕ್ಷಣಾ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಸ್ಥೆ
ಗ್ವಾಲಿಯರ್

13. ಡಾ. ಆರ್. ನಾಗರಾಜ್
ಸೆಲ್ಲುಲಾರ್ ಮತ್ತು ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲರ್ ಜೈಯಾಲಜಿಯ ಕೇಂದ್ರ
ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ
ಹೈದರಾಬಾದ್

14. ಶ್ರೀ ಡಿ. ಪೇನ್
ಕಣ್ವ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ವಿಭಾಗ
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಜೈಯಾಲಜಿ
ಕಲ್ಕತ್ತಾ

15. ಡಾ. ಎಸ್. ಎಮ್. ಶ್ರೀವಾತ್ಸವ
ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಮ್ಯಾಥೆಮ್ಯಾಟಿಕ್ಸ್ ವಿಭಾಗ
ಇಂಡಿಯನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್ಟಿಕಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್
ಕಲ್ಕತ್ತಾ

16. ಕೆ. ಬಿ. ಸಾಯಿನಿಸ್
ವೈದ್ಯಕೀಯ ವಿಭಾಗ
ಭಾಭಾ ಪರಮಾಣು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ
ಬೊಂಬಾಯಿ

17. ಡಾ. ಕುಲದೀಪ್ ಎಸ್. ಸಿಧು
ಪ್ರಾಣಿವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಪಂಜಾಬ್ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ,
ಲೂಧಿಯಾನ

18. ಡಾ. ಆರ್. ಡಿ. ತ್ರಿಪಾಠಿ
ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಪೆಸ್ಟಿಸೈಡ್ ಲ್ಯಾಬೋರಟರಿ,
ಘೋರಖಪುರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಘೋರಖಪುರ

19. ಡಾ. ಕೆ. ಪಿ. ಆರ್. ವಿಠಲ
ಖುಷ್ಕಿ ವ್ಯವಸಾಯದ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆ
ಹೈದರಾಬಾದ್

20. ಆರ್. ಎಲ್. ಮಾದವ
ಅಗ್ರೋನೊಮಿ ವಿಭಾಗ,
ವೈದ್ಯಕೀಯ ಮತ್ತು ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಕೇಂದ್ರ
ಲಕ್ನೊ

—ಡಾ. ಪಿ. ಜಿ. ಆರ್.

ಪುಸ್ತಕ ಲೋಕ

Impact of the Development of Science and Technology on Environment: Eds. A. K. Sharma and Archana Sharma; Published by *Indian Science Congress Associatton*, 14, Dr. Biresh Guha Street, Calcutta 700017; 1981; pp. 196; Price: Rs. 150.00, US $ 40.00.

1914ರಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಂಡ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಮಹಾ ಸಂಘವು ತನ್ನದೇ ಆದ ವೈಶಿಷ್ಟತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಪ್ರತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹಾಗೆ ಹಲವಾರು ಸಂಘಗಳಿವೆ. ಅಲ್ಲಿ ಆ ವಿಭಾಗದ ಪರಿಣತರಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರವೇಶ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿವಿಧ ವಿಷಯಗಳ ಸಂಶೋಧಕರೆಲ್ಲರೂ ಸದಸ್ಯರಾಗುವ ಅವಕಾಶವಿರುವುದರಿಂದ ಅದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮಹಾಸಂಸ್ಥೆ. ಅಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಶಾಖೆಗಳ ಶ್ರೇಷ್ಠ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಸಂಶೋಧಕರೂ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳೂ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವರು. ಹೀಗಾಗಿ ಅದರ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಗಳಿರುವುದು ಸಹಜ. ಹೀಗೆ ಸಾವಿರಾರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಒಂದೆಡೆ ಸಮಾವೇಶಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕೆಲವರು ಕುಹಕವಾಗಿ 'ಕುಂಭ ಮೇಳ' ಎಂದು ಕರೆಯುವುದುಂಟು. ಸಹಜವಾಗಿ ಆ ರೀತಿಯ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುರಿಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದು. ಸಂಶೋಧಕರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಲೇಖನವನ್ನು ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಓದುವುದು ಅದನ್ನು ಕೆಲವುವೇಳೆ ಚರ್ಚಿಸುವುದು-ಇಷ್ಟೇ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು ಬಹಳ ವರ್ಷಗಳಿಂದಲೂ ನಡೆದು ಬಂದಿವೆ. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಬಾರಿಗೆ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಯುವಕರಿಗೆ ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದು ಸಹಜ-ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಆಗುವ ಲಾಭ ಶೂನ್ಯ. ಅಲ್ಲದೆ ದೇಶವು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದೂ ಫಲಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಅರಿತು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಒಂದೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ವಿಷಯ ಆರಿಸಿಕೊಂಡು, ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಆಳವಾದ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿ, ಆ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಶೇಷ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಸಿ ಪರಿಣತಿ ಪಡೆದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಪ್ರಮುಖರು ಕಲೆತು ಒಂದು ನಿರ್ಣಯಕ್ಕೆ ಬಂದು ಆ ತೀರ್ಮಾನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರದ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದು, ಪರಿಹಾರ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಾರೆ. ಇದೊಂದು ದಿಟ್ಟ ಹೆಜ್ಜೆ. ಇದರಿಂದ ಗುರಿದೊರೆತು ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ವಾರ್ಷಿಕ

ಅಧಿವೇಶನದ ಮಹತ್ವ ಹೆಚ್ಚಿನಂತಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಗ್ರಂಥವು ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಹೊರ ತಂದ ಕೃತಿ.

1981 ನೇ ಜನವರಿ 3 ರಿಂದ 8ರ ವರೆಗೆ ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ 68 ನೇ ವಾರ್ಷಿಕ ಅಧಿವೇಶನ ವಾರಣಾಸಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶಗೊಂಡ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿದ್ದ ಪ್ರಧಾನ ವಿಷಯ "ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರವಿದ್ಯೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಪರಿಸರದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮ" ಈ ವಿಷಯ ಕುರಿತು ಮಂಡಿಸಿದ ಹಲವಾರು ಪ್ರಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ದ ಹದಿನೆಂಟು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಧಾನ ಮಂತ್ರಿಯವರ ಉದ್ಘಾಟನಾ ಭಾಷಣದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಧಾನಾಧ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರೊ|| ಎ. ಕೆ. ಶರ್ಮರವರ ಅಧ್ಯಕ್ಷ ಭಾಷಣದನಂತರ ದೇಶ ವಿದೇಶದ 18 ಪ್ರಖ್ಯಾತ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ದೀರ್ಘ ಆಲೋಚನಾ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಪರಸರದ ಮೇಲೆ ಆಗಿರುವ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಹಾರ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಬಹುದು: ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಇ. ಎ. ಬೆವನ್‌ರ ಲೇಖನ 'ಜೆನೆಟಿಕ್ ಕಾರ್ಯೋಪಾಯ'; ಬ್ರಿಟನ್ನಿನ ಹೆಚ್. ರೀಸ್‌ರ ಲೇಖನ 'ತಳಿವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಮಾಜ'. ಅಮೆರಿಕ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನದ ಶ್ರೀಮತಿ ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಆರ್. ಬಿಸ್ವಾಸ್ ಮತ್ತು ಡಾ. ಎ. ಕೆ. ಬಿಸ್ವಾಸ್‌ರು ಬರೆದಿರುವ ಪ್ರಬಂಧ 'ಪರಿಸರ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿ'. ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಎನ್. ಎಸ್. ಡಿಯೋಧರ್ ಮತ್ತು ಕೆ. ಜೆ. ನಾಥರು ಆಯ್ದುಕೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯ 'ಜಲಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಯಂತ್ರಣ'. ಲಕ್ನೋದ ಪ್ರೊ|| ಟಿ. ಎನ್. ಖೊಶೋ ಮತ್ತು ಕೆ. ಜಿ. ಆಹಮದರ ಆಯ್ಕೆ 'ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಸಂಪತ್ತು' ಷಿಲ್ಲಾಂಗಿನ ಪಿ. ಎಸ್. ರಾಧಾಕೃಷ್ಣರವರು 'ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಅರಣ್ಯ ಸಂಪತ್ತಿನ ಪಾತ್ರ' ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೊಸದೆಹಲಿಯ ಡಿ. ಶಂಕರನಾರಾಯಣರವರ ವಿಷಯ: 'ಪರಿಸರ ಶಿಕ್ಷಣ-ಒಂದು ಚಿಂತನೆ.' ಕಲ್ಕತ್ತೆಯ ಎಸ್. ಬಗ್ಚಿಯವರು 'ದೂಳಿನಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ' ಕುರಿತು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಇನ್ನಿತರ ಲೇಖನಗಳೂ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ ಕುರಿತು ವಿವೇಚಿಸಿರುವವಾಗಿವೆ.

ಪ್ರತಿಲೇಖನವೂ ಸರಳವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಾಮರ್ಶನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಓದುಗನಿಗೆ ಗ್ರಂಥವು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಗ್ರಂಥದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ವಾರಣಾಸಿಯ ಅಧಿವೇಶನದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ತೀರ್ಮಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಮಾಡಿದ ಶಿಫಾರಸ್ಸುಗಳ ಬಗ್ಗೆಯೂ ದೀರ್ಘ ಉಲ್ಲೇಖವಿದೆ. ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಎಲ್ಲ ಮುಖಗಳನ್ನೂ ಸವಿಸ್ತಾರವಾಗಿ ಮತ್ತು ವಿಮರ್ಶನಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಇಲ್ಲಿ

ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವವರು ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಅಧ್ಯಯನ, ಅಧ್ಯಾಪನಗಳಿಂದ ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶೇಷ ಪರಿಶ್ರಮ ಪಡೆದ ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು. ಇದು ಪ್ರೌಢ ವ್ಯಾಸಂಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವವರಿಗೆ ಆಕರ ಗ್ರಂಥವಾಗಬಲ್ಲ ಒಂದು ಪ್ರಕರಣ ಗ್ರಂಥವೆನ್ನಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಓದುಗನಿಗೆ ತುಂಬಾ ಅನುಕೂಲ ವಾಗುವುದು. ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಗ್ರಂಥ. ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸು ಮುಂದೆಯೂ ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಈ ರೀತಿಯ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹೊರತರಲೆಂದು ಆಶಿಸೋಣ.

—**ಡಾ. ಪಿ. ಜಿ. ರಾಮಪ್ಪ**

ಸಾದರ ಸ್ವೀಕಾರ

೧. *Impact of the Development of Science and Technology on Environment*. Ed. by **A. K. Sharma and Archana Sharma**, Published by *Indian Scienee Congress Association*, 14, Dr. Biresh Guha Street, Calcutta-700 017; pp. 196; Price: Rs. 150-00, **S 40-00.**

೨. **ಪರಿಸರ ಮಾಲಿನ್ಯ,** ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಗೃಹಸರಸ್ವತೀ ಗ್ರಂಥಮಾಲೆ–55; ಲೇಖಕರು : ಡಾ. ಎಂ. ಕೆ. ಕೃಷ್ಣಕುಮಾರಿ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮತಿ ಹರಿಪ್ರಸಾದ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು–570 006 ; 1980 ; ಪುಟಗಳು : xx+94 ; ಬೆಲೆ : ರೂ. 5–00.

೩. **ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್,** ಮೈಸೂರು ವಿ.ವಿ. ಪ್ರಚಾರ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ–89; ಲೇಖಕರು: ಬಿ. ಸೀತಾರಾಮಶಾಸ್ತ್ರಿ ; ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು 570 006 ; 1980; ಪುಟಗಳು: x+54 ; ಬೆಲೆ : ರೂ. 0–25.

೪. **ಪರಮಾಣುಶಕ್ತಿ,** ಮೈಸೂರು ವಿ.ವಿ. ಸರ್ ಕೆ. ವಿ. ಪುಟ್ಟಣ್ಣ ಚೆಟ್ಟಿರ ಪುದವಟ್ಟಿನ ಪ್ರಕಟನಮಾಲೆ–18 ; ಲೇಖಕರು : ಡಾ. ಎಲ್. ಸೀಬಯ್ಯ ; ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು–570 006 ; 1980 ; ಪುಟಗಳು : viii+84.

೫. **ನಾಯಿ,** ಲೇಖಕರು : ಬಿ. ಹರೀಶ್ ; ಪ್ರಕಾಶಕರು : ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಮೈಸೂರು–570 006 ; 1981 ; ಪುಟಗಳು : viii+228 ; ಬೆಲೆ : ರೂ. 16–00.

ಕೆ.ಸಂ. ೨೪೨೦೬—ಎಂಯುಪಿಎಂ—೩೫೦ ಪ್ರತಿಗಳು—೨-೫-೮೩

ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ತ್ರೈಮಾಸಿಕಗಳು

★ ವಿಜ್ಞಾನ ಕರ್ಣಾಟಕ

★ ಮಾನವಿಕ ಕರ್ಣಾಟಕ

★ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕರ್ಣಾಟಕ

ವಾರ್ಷಿಕ ಚಂದಾ

(ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಅಂಚೆ ವೆಚ್ಚ ಸೇರಿ)

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ	....	ನಾಲ್ಕು ರೂಪಾಯಿ
ಇತರರಿಗೆ	....	ಆರು ರೂಪಾಯಿ
ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ	....	ಎಂಟು ರೂಪಾಯಿ

(ಆಜೀವ ಸದಸ್ಯತ್ವ : ನೂರು ರೂಪಾಯಿಗಳು)

(ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ)

ಡೈರೆಕ್ಟರ್

'ಪ್ರಸಾರಾಂಗ'

ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು–೫೭೦ ೦೦೬

Reg. No. R.N. 17176/69